



**Министерство образования и науки Челябинской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Среднее профессиональное образование**

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**Специальность**

**27.02.04 Автоматические системы управления**

**На базе основного общего образования**

**Форма обучения очная**

**Квалификация выпускника – техник**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 12 от 30.03.2026

приказ № 369/о от 01.04.2026

**Утверждено Приказом ГБПОУ «ЮУГК»**

Директор/ \_\_\_\_\_ / Петров Д.В.  
подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем**

Начальник отдела реализации образовательных  
проектов

**ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»**

/ \_\_\_\_\_ / Нагорная М.С.  
подпись

**2026 год**

**Образовательная программа по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления** составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 29.07.2024 г. № 633.

**РЕКОМЕНДОВАНА**

методическим советом ГБПОУ «ЮУГК»: протокол № 6 от «24» марта 2026

**РАССМОТРЕНА**

на заседании кафедры «Управление в технических системах и робототехника»

протокол №6 от 20.03.2026

Организация - разработчик: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

**Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

1. ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод».

## Содержание

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Общие положения .....</b>                                                         | <b>2</b>  |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....                      | 2         |
| 1.2. Нормативные документы .....                                                               | 2         |
| 1.3. Перечень сокращений .....                                                                 | 2         |
| <b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>                 | <b>5</b>  |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: .....                               | 5         |
| 3.2. Профессиональные стандарты .....                                                          | 5         |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности .....                                                       | 5         |
| <b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....</b>             | <b>7</b>  |
| 4.1. Общие компетенции .....                                                                   | 7         |
| 4.2. Профессиональные компетенции .....                                                        | 12        |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника .....                                                      | 30        |
| 4.4. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы .....               | 41        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>                        | <b>38</b> |
| 5.1. Учебный план .....                                                                        | 38        |
| 5.2. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....     | 41        |
| 5.3. Календарный учебный график .....                                                          | 43        |
| 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....                      | 49        |
| 5.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....               | 49        |
| 5.6. Практическая подготовка .....                                                             | 49        |
| 5.7. Государственная итоговая аттестация .....                                                 | 50        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                            | <b>50</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..... | 50        |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....         | 51        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы .....                               | 51        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы .....                | 52        |

### Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации 29.07.2022 №633 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления» (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 29 июля 2022 г. N 633);

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;



Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 658н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2020 года, регистрационный № 60532);

Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

| Параметр                                                                                                                                                                    | Данные                                                                                                                                                  |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа                                                                                                                  | Индустрия робототехники                                                                                                                                 |                                               |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)                                                               | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 № 685н |                                               |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет                                                                        | Не требуются                                                                                                                                            |                                               |
| Реквизиты ФГОС СПО                                                                                                                                                          | Приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 N 633                                                                                                        |                                               |
| Квалификация (-и) выпускника                                                                                                                                                | техник                                                                                                                                                  |                                               |
| в т.ч. дополнительные квалификации                                                                                                                                          | 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2 разряда                                                                               |                                               |
| Направленности (при наличии)                                                                                                                                                | 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.                                                  |                                               |
| Нормативный срок реализации на базе ООО                                                                                                                                     | 2 года 10 месяцев                                                                                                                                       |                                               |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО                                                                                                                     | 4428                                                                                                                                                    |                                               |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы                                                                                                     | 2 года 10 месяцев                                                                                                                                       |                                               |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы                                                                                                               | 4428                                                                                                                                                    |                                               |
| Форма обучения                                                                                                                                                              | очная                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Структура образовательной программы</b>                                                                                                                                  | <b>Объем, в ак.ч.</b>                                                                                                                                   | <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b> |
| Обязательная часть образовательной программы                                                                                                                                | 2960                                                                                                                                                    | 2288                                          |
| общеобразовательный цикл                                                                                                                                                    | 1160                                                                                                                                                    | 398                                           |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                                                                                 | 424                                                                                                                                                     | 276                                           |
| общепрофессиональный цикл                                                                                                                                                   | 296                                                                                                                                                     | 204                                           |
| профессиональный цикл                                                                                                                                                       | 1080                                                                                                                                                    | 952                                           |
| в т.ч. практика:                                                                                                                                                            | 432                                                                                                                                                     | 432                                           |
| - учебная                                                                                                                                                                   | -144                                                                                                                                                    | -144                                          |
| - производственная                                                                                                                                                          | -288                                                                                                                                                    | -288                                          |
| Вариативная часть образовательной программы                                                                                                                                 | 1252                                                                                                                                                    | ---                                           |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | 691                                                                                                                                                     | 458                                           |
| Электронная техника                                                                                                                                                         | 73                                                                                                                                                      | 30                                            |
| Материаловедение                                                                                                                                                            | 66                                                                                                                                                      | 30                                            |
| Экономика организации                                                                                                                                                       | 62                                                                                                                                                      | 12                                            |

|                                                                                               |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| САПР                                                                                          | 168         | 122         |
| Информационные технологии в профессиональной деятельности                                     | 62          | 42          |
| 3D моделирование                                                                              | 66          | 40          |
| Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 194         | 182         |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена                                                        | <b>216</b>  |             |
| Всего                                                                                         | <b>4212</b> | <b>2288</b> |

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и Наименование ПС                                                                          | Реквизиты утверждения                       | Код и наименование ОТФ                                                                                                                    | Код и наименование ТФ                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 40.057<br>Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием | Приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 658н | А - Техническое сопровождение АСУП                                                                                                        | А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП                                                                                   |
|   |                                                                                                |                                             |                                                                                                                                           | А/02.4 Техническая поддержка АСУП                                                                                  |
|   |                                                                                                |                                             | В - Ввод в действие АСУП                                                                                                                  | В/01.5 Разработка методического обеспечения АСУП                                                                   |
|   |                                                                                                |                                             |                                                                                                                                           | В/02.5 Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП                                          |
|   |                                                                                                |                                             |                                                                                                                                           | В/03.5 Техническое обслуживание АСУП                                                                               |
| 2 | 40.067<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                            | Приказ Минтруда России от 30.09.2020 № 685н | А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |
|   |                                                                                                |                                             |                                                                                                                                           | А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов                                       |
|   |                                                                                                |                                             |                                                                                                                                           | А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                         |

#### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---------------------------------|-----------------------|
| Виды деятельности (общие)       |                       |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами                                           | ПМ.01 Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами                                           |
| Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | ПМ.02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                |
| Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | ПМ.03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления |
| Выполнение работ по профессии 18494<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                          | ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18494<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                          |

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код ОК | Формулировка компетенции                                                                          | Знания, умения <sup>1</sup>                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|        |                                                                                                   | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|        |                                                                                                   | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                        |
|        |                                                                                                   | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                       |
|        |                                                                                                   | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|        |                                                                                                   | <b>Знания:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|        |                                                                                                   | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|        |                                                                                                   | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
|        |                                                                                                   | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                             |
|        |                                                                                                   | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                        |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                |
|        |                                                                                                   | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |

<sup>1</sup>Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

|       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                        | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | приемы структурирования информации                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | формат оформления результатов поиска информации                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и                                                               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства                                                  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | применять современную научную профессиональную терминологию                                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | определять источники достоверной правовой информации                                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                                                                     | составлять различные правовые документы                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                       |                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                       | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать                          |
|       |                                                                                                                                                       | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта                                       |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | содержание актуальной нормативно-правовой документации                                                   |
|       |                                                                                                                                                       | современная научная и профессиональная терминология                                                      |
|       |                                                                                                                                                       | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                        |
|       |                                                                                                                                                       | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности                               |
|       |                                                                                                                                                       | правила разработки презентации                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | основные этапы разработки и реализации проекта                                                           |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                        | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | организовывать работу коллектива и команды                                                               |
|       |                                                                                                                                                       | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности              |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические основы деятельности коллектива                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | психологические особенности личности                                                                     |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <b>Умения:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
|       |                                                                                                                                                       | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                             |
|       |                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                       | правила оформления документов                                                                            |
|       |                                                                                                                                                       | правила построения устных сообщений                                                                      |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | особенности социального и культурного контекста                                                                       |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | демонстрировать осознанное поведение                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | описывать значимость своей специальности                                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | значимость профессиональной деятельности по специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                    |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соблюдать нормы экологической безопасности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                      |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона               |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b>                                                                                                        |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности                                          |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности                                                     |

|       |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                       | пути обеспечения ресурсосбережения                                                                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | принципы бережливого производства                                                                                                                      |
|       |                                                                                                                                                                                       | основные направления изменения климатических условий региона                                                                                           |
|       |                                                                                                                                                                                       | правила поведения в чрезвычайных ситуациях                                                                                                             |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности                                                                     |
|       |                                                                                                                                                                                       | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека                                                             |
|       |                                                                                                                                                                                       | основы здорового образа жизни                                                                                                                          |
|       |                                                                                                                                                                                       | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности                                                              |
|       |                                                                                                                                                                                       | средства профилактики перенапряжения                                                                                                                   |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                   | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|       |                                                                                                                                                                                       | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
|       |                                                                                                                                                                                       | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                                                                                       |
|       |                                                                                                                                                                                       | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности                                                                            |
|       |                                                                                                                                                                                       | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)                                                                                  |
|       |                                                                                                                                                                                       | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы                                                                    |
|       |                                                                                                                                                                                       | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |

|  |  |                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | особенности произношения                                                                                 |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                                               | Код и наименование компетенции                                                                                                         | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами | ПК 1.1. Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов | <p><b>Навыки:</b></p> <p>проведения оценки и анализа средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций;</p> <p>разработки предложений по автоматизации и механизации производственных процессов</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                 |                                                                                                                                        | <p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>выполнять профилактические работы;</p> |

|  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                      | формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  |                                                                                                                                      | <b>Знания:</b><br>критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в производственных процессах;<br>назначение и принцип действия измерительного оборудования;<br>основы автоматического управления;<br>назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления                                                    |
|  | ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами | <b>Навыки:</b><br>разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  |                                                                                                                                      | <b>Умения:</b><br>принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;<br>пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;<br>оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;<br>собирать электрические схемы и проверять их работу;<br>измерять параметры электрической цепи;<br>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; |

|  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                   | определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  |                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знания:</b><br>основные правила построения чертежей и схем;<br>способы графического представления пространственных образов;<br>основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;<br>физические процессы в электрических цепях;<br>методы расчета электрических цепей;<br>методы преобразования электрической энергии;<br>область применения, методы измерения параметров и свойств материалов. |
|  | ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании | <b>Навыки:</b><br>подготовки технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                                                                                                                                   | <b>Умения:</b><br>разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;<br>оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;<br>осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;                                                      |

|  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                              | использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                                                              | <b>Знания:</b><br>типы и конструктивные особенности средств автоматизации технологических процессов;<br>технические требования, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами;<br>принципы выбора средств автоматизации технологических процессов;<br>методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов;<br>нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации;<br>правила выполнения монтажа средств автоматизации технологических процессов;<br>методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации технологических операций;<br>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации технологических процессов;<br>правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. |
|  |                                                                                                                                              | <b>Навыки:</b><br>проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                     | <p>определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;</p> <p>определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</p> <p>планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <p>обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</p> <p>осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</p> |
|  |                                                                                                     | <p><b>Знания:</b></p> <p>требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</p> <p>основные этапы технологического процесса;</p> <p>методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</p> <p>формы и средства для сбора и обработки данных;</p> <p>правила чтения конструкторской и технологической документации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>ПК 1.5. Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                            |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | оборудования и систем автоматического управления                                                                             | <p><b>Умения:</b></p> <p>осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>осуществлять электро- и радиомонтаж,</p> <p>оценивать качество проведения монтажных работ;</p> <p>выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные требования по проведению монтажных работ;</p> <p>принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа, основные понятия об измерениях;</p> <p>методы и приборы электротехнических измерений;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p> |
| Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления | ПК 2.1. Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;</p> <p>анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;</p> <p>производить эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления.</p>                                                                                                                                                                                            |



|  |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                   | <p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;</p> <p>методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, электронных устройств и систем;</p> <p>методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM</p>                                                                                        |
|  | ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации | <p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |                                                                                                                   | <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;</p> <p>анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций</p>                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                   | <p><b>Знания:</b></p> <p>нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;</p> <p>методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления;</p> <p>основы автоматического управления;</p> <p>правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;</p> <p>назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</p> |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           | методы контроля и регистрации параметров систем автоматического управления.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                           | ПК 2.3. Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления. | <b>Навыки:</b><br>технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>выполнять профилактические работы;<br>производить планово-предупредительный ремонт;<br>определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления;                                                                             |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           | <b>Знания:</b><br>методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>правила и методы технического обслуживания программно-технических средств АСУ;<br>правила и методы настройки программно-технических средств АСУ |
| Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                                     | <b>Навыки:</b><br>выполнения диагностики приборов и средств автоматического управления                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                           | <b>Умения:</b><br>выбирать метод и вид измерения;<br>пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;<br>проводить необходимые технические расчеты электрических схем;<br>рассчитывать и выбирать регулирующие органы;              |

|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                          | проводить диагностику измерительных приборов и средств автоматического управления на основании полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;<br>принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;<br>назначение, устройства и особенности, программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности;<br>методы диагностирования приборов и средств автоматического управления.                             |
|  | ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | <b>Навыки:</b><br>проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                          | <b>Умения:</b><br>производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                          | <b>Знания:</b><br>виды и методы измерений;<br>основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;<br>принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;<br>назначение, устройства и особенности, программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля;<br>методы поверки измерительных приборов и средств автоматизации. |
|  |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 3.3. Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | <b>Навыки:</b><br>выполнения работ по ремонту средств измерений и систем автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                                              | <b>Умения:</b><br>проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |                                                                                                              | <b>Знания:</b><br>теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления;<br>типовые схемы автоматизации основных технологических процессов ;<br>структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации;<br>возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;<br>устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения электронных устройств и систем;<br>принцип действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации;<br>принципы разработки и построения, структуру, режимы работы систем автоматизации технологических процессов;<br>нормативные требования по ремонту средств измерений, автоматизации и электронных систем. |
|  |                                                                                                              | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                               |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | ПК 3.4. Консультировать пользователей автоматических систем управления.                                                                                            | выполнять техническую поддержку пользователей по работе систем автоматизации технологических процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                    | <b>Умения:</b><br>консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ;<br>консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                    | <b>Знания:</b><br>требования законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУ;<br>правила и методы технического обслуживания программно-технических средств АСУ;<br>типовые ошибки, возникающие при работе АСУП, признаки их проявления при работе и методы устранения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | <b>Навыки:</b><br>Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы<br>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов<br>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br>Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов<br>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов<br>Дефектация простых контрольно-измерительных приборов<br>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов<br>Защитная смазка деталей<br>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов<br>Регулировка простых контрольно-измерительных приборов |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</p> <p>Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять качество показаний регистрирующих приборов</p> <p>Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия манометров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия расходомеров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия весов</p> <p>Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                | <p>Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Способы разборки разъемных соединений</p> <p>Виды защитных смазок</p> <p>Порядок выполнения защитной смазки деталей</p> <p>Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> |
|  | <p>ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше</p> <p>Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го квалитета</p> <p>Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <hr/> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи узлов и деталей</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> <p>Выбирать средства контроля и измерений</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</p> <p>Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</p> <p>Осуществлять резку металла</p> <p>Осуществлять опилование металла</p> <p>Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</p> <p>Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</p> <p>Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го квалитета</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Производить лужение и пайку</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Основные сведения о допусках и посадках</p> <p>Основные сведения о классах точности</p> <p>Основные сведения о классах шероховатости обработки</p> <p>Наименования и маркировка обрабатываемых материалов</p> <p>Способы обработки листового и профильного проката</p> <p>Способы сверления, зенкования и развертывания</p> <p>Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы</p> <p>Устройство ручных механизированных инструментов для сверления</p> <p>Способы выполнения лужения и пайки</p> <p>Порядок подготовки деталей к лужению и пайке</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                       | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | ПК 4.3. Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | <p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p>                                                                                                                                                        |
|  |                                                                                       | <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных</p> <p>Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды материалов, используемых при электромонтажных работах</p> <p>Методы пайки твердыми и мягкими припоями</p> <p>Виды соединения проводов различных марок пайкой</p> <p>Методы лужения</p> <p>Способы подготовки соединений под пайку и лужение</p> <p>Порядок монтажа простых электрических схем соединений</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4.3. Матрица компетенций выпускника

| Часть ОПОП-П<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование вида<br>деятельности                                                                     | Код и наименование<br>профессиональной<br>компетенции                                                                                 | Код<br>профессионального<br>стандарта | Код и<br>наименование<br>обобщенной<br>трудовой функции | Код и наименование<br>трудовой функции          |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС СПО                               | ВД 01 Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами | ПК 1.1 Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов | 40.057                                | В - Ввод в действие АСУП                                | В/01.5Разработка методического обеспечения АСУП |
|                                              |                                                                                                       | ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами   | 40.057                                | В - Ввод в действие АСУП                                | В/01.5Разработка методического обеспечения АСУП |
|                                              |                                                                                                       | ПК 1.3 Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем                            | 40.057                                | В - Ввод в действие АСУП                                | В/01.5Разработка методического обеспечения АСУП |

|  |                                                                                  |                                                                                                                                               |        |                                    |                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                  | автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании                                         |        |                                    |                                                                          |
|  |                                                                                  | ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления  | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП           | В/02.5Планирование предварительных испытаний и опытной эксплуатации АСУП |
|  |                                                                                  | ПК 1.5. Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП           | В/03.5Техническое обслуживание АСУП                                      |
|  | ВД 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления | ПК 2.1 Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики                                             | 40.057 | А - Техническое сопровождение АСУП | А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП                                         |

|  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |        |                                    |                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                 | технологического процесса                                                                                                                               |        |                                    |                                     |
|  |                                                                                                                                                 | ПК 2.2 Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                        | 40.057 | А - Техническое сопровождение АСУП | А/01.4 Опытная эксплуатация АСУП    |
|  |                                                                                                                                                 | ПК 2.3 Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП           | В/03.5Техническое обслуживание АСУП |
|  | ВД 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                                   | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП           | В/03.5Техническое обслуживание АСУП |
|  |                                                                                                                                                 | ПК 3.2 Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку                                                                               | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП           | В/03.5Техническое обслуживание АСУП |
|  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |        |                                    |                                     |

|                            |                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                     | электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                     |        |                                                                                                                                           |                                                                                                                    |
|                            |                                                                                                     | ПК 3.3 Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                       | 40.057 | В - Ввод в действие АСУП                                                                                                                  | В/03.5 Техническое обслуживание АСУП                                                                               |
|                            |                                                                                                     | ПК 3.4 Консультировать пользователей автоматических систем управления                                                                                             | 40.057 | А - Техническое сопровождение АСУП                                                                                                        | А/02.4 Техническая поддержка АСУП                                                                                  |
| ВД по запросу работодателя | ВД 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | ПК 4.1 Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | 40.067 | А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов |
|                            |                                                                                                     | ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-                                                                                                  | 40.067 | А – Ремонт контрольно-измерительных приборов,                                                                                             | А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных                                                |



|  |  |                                                                                      |        |                                                                                                                                           |                                                                            |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  |  | измерительных приборов                                                               |        | использующих<br>прямое<br>преобразование<br>измеряемых<br>физических величин<br>в регистрируемые<br>параметры                             | приборов                                                                   |
|  |  | ПК 4.3 Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | 40.067 | А – Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Утверждаю:  
Директор ГБОУ "ЮУТК"  
\_\_\_\_\_Петров Д. В.  
"18" мая 2026 г.

[illegible]

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля       | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1     | Русский язык                                                         | 17               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.3                          |
| 2     | Математика                                                           | 14               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1                          |
| 3     | Физика                                                               | 16               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.2                          |
| 4     | Экологическая безопасность                                           | 32               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.2                          |
| 5     | История становления предпринимательства в сфере инженерных индустрий | 56               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1                          |
| 6     | Химия в специальности                                                | 39               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.2                          |
| 7     | Автоматизированные системы обработки информации                      | 39               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1 – 1.3                    |
| 8     | Индивидуальный проект                                                | 103              | ОП-П                                                | Освоение ОК 0.1 – ОК 0.4                 |
| 9     | История России                                                       | 4                | ОП-П                                                | Освоение ОК 0.1 – ОК 0.2, ОК 04.-06      |
| 10    | Безопасность жизнедеятельности                                       | 3                | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1 – 1.3, 2.1-2.3, 3.1 -3.3 |
| 11    | Основы бережливого производства                                      | 1                | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.4, 3.1-3.4                 |
| 12    | Основы финансовой грамотности                                        | 10               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1, 1.3, 1.4, 2.2, 3.4      |
| 13    | Инженерная графика                                                   | 35               | ОП-П                                                | Освоение ПК 1.1-1.5, 2.1 -2.3, 3.1-3.3   |

|    |                                                           |     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Электротехника                                            | 36  | ОП-П         | Освоение ПК 1.1-1.5, 2.1 -2.3, 3.1-3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15 | Метрология, стандартизация и сертификация                 | 16  | ОП-П         | Освоение ПК 1.1-1.5, 2.1 -2.3, 3.1-3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16 | Техническая механика                                      | 21  | ОП-П         | Освоение ПК 1.1-1.5, 2.1 -2.3, 3.1-3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 17 | Электронная техника                                       | 73  | работодатель | С целью расширения и углубления профессиональной подготовки, определяемой содержанием обязательной части, освоения компетенций, умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника по запросу ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»<br><br>Формирование ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.3. |
| 18 | Материаловедение                                          | 66  | работодатель | С целью расширения и углубления профессиональной подготовки, определяемой содержанием обязательной части, освоения компетенций, умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника по запросу ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»<br>Формирование ПК 1.1, 1.2, 4.1-4.3                                   |
| 19 | Экономика организации                                     | 62  | работодатель | С целью расширения и углубления профессиональной подготовки, определяемой содержанием обязательной части, освоения компетенций, умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника по запросу ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»<br>Формирование ОК 0.1- 0.4                                            |
| 20 | САПР                                                      | 168 | ЦОМ/проект   | Формирование ПК 1.1-1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 21 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 62  | ЦОМ/проект   | Формирование ПК 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|              |                                                                                                                                           |             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22           | 3D моделирование                                                                                                                          | 66          | ЦОМ/проект   | Формирование ПК 1.2,1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 23           | Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами                                       | 51          | ОП-П         | Формирование ПК 1.1-1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 24           | Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | 35          | ОП-П         | Формирование ПК 2.1-2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 25           | Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | 33          | ОП-П         | Формирование ПК 3.1-3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26           | Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | 194         | работодатель | С целью расширения и углубления профессиональной подготовки, определяемой содержанием обязательной части, освоения компетенций, умений, знаний и практического опыта, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника по запросу ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»<br>Формирование ПК 4.1-4.3 |
| <b>Итого</b> |                                                                                                                                           | <b>1252</b> |              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Вид учебного занятия.<br>Тема / Виды работ практик                                                  | Код и наименование МДК, практики | Длительность<br>обучения<br>(в ак. часах) | Семестр<br>обучения | Наименование<br>рабочего места,<br>участка/структурного<br>подразделения <sup>2</sup> | Ответственный<br>от предприятия                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1.    | Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами | ПП.01 Производственная практика  | 108                                       | 7                   | ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод»                                            | Начальник<br>Корпоративного<br>учебного центра ПАО<br>«ЧКПЗ» |



|    |                                                                                                                                           |                                 |     |   |                                            |                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|---|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2. | Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | ПП.02 Производственная практика | 108 | 8 | ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод» | Начальник<br>Корпоративного<br>учебного центра ПАО<br>«ЧКПЗ» |
| 3. | Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | ПП.03 Производственная практика | 72  | 8 | ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод» | Начальник<br>Корпоративного<br>учебного центра ПАО<br>«ЧКПЗ» |
| 4. | Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | ПП.04 Производственная практика | 72  | 7 | ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод» | Начальник<br>Корпоративного<br>учебного центра ПАО<br>«ЧКПЗ» |

#### 5.4. Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

Заведующий отделением ОК «ПРОФИ»

В.В. Менщикова

[illegible]



|            |                                                                                                                      |                                                                 |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|---|-----|
| ОП.01      | Инженерная графика                                                                                                   | Во взаимодействии с преподавателем                              | 111  | 4  |    | 4  | 4  |    | 4  | 4  |    | 4  | 4  |    | 4  | 4  |    | 6  | 4  | 4  | 50  |     | 4  | 4  | 4  |    | 4  | 4  |    |    |    |    | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  |    |    | 61 |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Самостоятельная учебная работа обучающихся                      | 10   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     |    |    | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    | 10 |    |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
| ОП.02      | Электротехника                                                                                                       | Во взаимодействии с преподавателем                              | 91   | 6  | 2  | 4  | 2  |    | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  |    | 4  | 2  |    | 4  | 6  | 2  | 50  |     | 4  | 2  | 2  | 4  | 2  | 2  |    |    | 2  | 2  |    | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  |    |    | 41 |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Консультации                                                    | 5    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 5  |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Экзамены (комплексное, в том числе по модулю, квалификационный) | 4    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 4  |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
| ОП.04      | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                            | Во взаимодействии с преподавателем                              | 66   | 2  | 4  | 6  | 2  | 2  | 6  | 4  | 4  | 6  | 6  | 4  | 6  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 66  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Самостоятельная учебная работа обучающихся                      | 8    |    |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  |    |    |    |    | 8   |     | 8  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Консультации                                                    | 2    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  | 2   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |    |     |    |    |     |   |     |
| ОП.04      | Техническая механика                                                                                                 | Во взаимодействии с преподавателем                              | 90   | 4  |    | 4  | 4  | 4  | 4  |    |    | 4  | 4  |    | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 49  |     |    |    | 2  | 4  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 1  |    |    | 41 |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Консультации                                                    | 5    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 5  |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Экзамены (комплексное, в том числе по модулю, квалификационный) | 4    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |    | 4  |    |    |     |    |    |     |   |     |
| ОП.05*     | Электронная техника                                                                                                  | Во взаимодействии с преподавателем                              | 49   |    | 6  | 2  |    | 8  | 4  |    | 4  | 4  |    | 6  | 6  | 2  | 4  | 2  | 1  |    | 49  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Самостоятельная учебная работа обучающихся                      | 16   | 2  |    |    | 2  |    |    | 2  | 2  |    | 2  |    | 2  |    |    |    | 4  |    | 16  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |     |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Экзамены (комплексное, в том числе по модулю, квалификационный) | 8    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 8  | 8   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |    |    |     |    |    |     |   |     |
| ОП.08ц     | САПР                                                                                                                 | Во взаимодействии с преподавателем                              | 148  |    | 6  | 6  | 6  | 6  | 4  | 4  | 6  |    | 2  | 6  | 4  |    | 6  | 2  | 6  | 2  | 66  |     | 6  | 6  | 6  |    |    | 6  | 4  | 2  |    |    | 6  | 6  | 6  | 6  | 2  | 2  | 4  |    | 4  | 6  | 6  | 4   |    | 82 |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Самостоятельная учебная работа обучающихся                      | 20   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0   |     | 2  | 2  |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    | 2  | 2  |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    | 20 |     |    |    |     |   |     |
| ОП.09ц     | Информационные технологии в профессиональной деятельности                                                            | Во взаимодействии с преподавателем                              | 62   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |     | 2   | 4  | 4  |    | 6  | 4  |    | 4  | 4  | 4  |    |    | 4  | 4  | 2  | 4  | 4  |    | 2  | 6  | 4  |    | 62  |    |    |     |   |     |
| МДК. 01.01 | Технологии монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления                           | Во взаимодействии с преподавателем                              | 164  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |     | 6   | 6  | 8  | 8  | 8  | 6  | 6  | 4  | 6  | 8  |    | 4  | 6  | 8  | 8  | 8  | 8  | 10 | 8  | 8  | 10 | 6  | 10  | 4  |    | 164 |   |     |
| МДК. 01.02 | Технология монтажа и наладки электроники и оборудования электронной части станков с числовым программным управлением | Во взаимодействии с преподавателем                              | 41   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |     | 2   | 2  |    | 2  |    |    | 2  | 4  | 2  | 2  |    | 4  | 2  | 2  |    | 2  | 2  | 2  | 2  | 5  |    |    | 41  |    |    |     |   |     |
| УП.01      | Учебная практика                                                                                                     | Во взаимодействии с преподавателем                              | 72   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |     |     |    |    |    |    |    | 18 | 18 | 18 | 18 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 72 |    |     |   |     |
| МДК.04.01* | Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматам              | Во взаимодействии с преподавателем                              | 74   | 2  | 4  | 2  |    |    | 2  | 2  | 2  | 4  |    | 2  | 2  | 2  | 2  |    | 3  | 4  | 33  |     | 2  | 2  | 2  | 4  |    | 2  | 2  |    |    |    | 2  | 2  |    | 2  | 2  | 2  |    | 4  | 2  | 4  | 4  | 3   |    |    | 41  |   |     |
| УП.04      | Учебная практика                                                                                                     | Во взаимодействии с преподавателем                              | 36   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 0  |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 36 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 36 |    |     |   |     |
| ИТОГО по   | образовательной программе                                                                                            | Учебной нагрузки за период                                      | 1476 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0  | 612 | 0   | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 0  | 0  | 864 |    |    |     |   |     |
|            |                                                                                                                      | Во взаимодействии с преподавателем за период                    | 1402 | 34 | 36 | 36 | 34 | 34 | 34 | 36 | 32 | 32 | 36 | 32 | 34 | 34 | 34 | 33 | 32 | 36 | 0   | 579 | 0  | 34 | 34 | 34 | 34 | 32 | 34 | 36 | 36 | 36 | 36 | 32 | 34 | 34 | 36 | 32 | 32 | 36 | 36 | 30 | 34 | 36  | 33 | 36 | 0   | 0 | 823 |
|            |                                                                                                                      | Самостоятельная учебная работа обучающихся за период            | 74   | 2  | 0  | 0  | 2  | 2  | 2  | 0  | 4  | 4  | 0  | 4  | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 0  | 0   | 33  | 0  | 2  | 2  | 2  | 2  | 4  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 4  | 0  | 0  | 6  | 2   | 0  | 3  | 0   | 0 | 41  |
|            |                                                                                                                      | Консультации                                                    | 12   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0   | 2   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 10 | 0   | 0  | 10 |     |   |     |

Заведующий отделением ОК «ПРОФИ»

В.В. Менщикова

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

[illegible]

[illegible]

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2, 3 к ОПОП-П.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «ЧКПЗ», при организации и проведении производственной практики;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.



Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «ЧКПЗ», на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Русского языка и литературы

Химии, биологии и экологической безопасности

Физики и математики

Истории (Россия-моя история) и обществознания

Географии

Социально-гуманитарных дисциплин

Технической механики

Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

Экономики организации и основ финансовой грамотности

Безопасности жизнедеятельности

Иностранного языка

Материаловедения

Курсового проектирования

Элективных курсов

Самостоятельной и воспитательной работы

Лаборатории:

Электротехники и основ электроники

Электрических измерений

Электронной техники и автоматического управления

Мастерские и зоны по видам работ:

Электромонтажная

Механообработки

Зона под вид работ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Зона под вид работ БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Спортивный комплекс<sup>3</sup>

Открытый стадион

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (в случае производственной необходимости).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «ЧКПЗ», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях<sup>4</sup>

| № п/п | ФИО | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному | Занимаемая специалистом- | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, |
|-------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>3</sup> Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

<sup>4</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

|   | (при наличии)<br>специалиста-<br>практика | месту работы или на условиях внешнего<br>совместительства | практиком<br>должность | соответствующей профессиональной<br>деятельности, к которой готовятся<br>обучающиеся |
|---|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | -                                         | -                                                         | -                      | -                                                                                    |

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 141000,00 рублей.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>«ПМ.01 ВНЕДРЕНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ<br/>АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ» .....</b>                                           | <b>2</b>  |
| <b>«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ<br/>АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» .....</b>                                                                    | <b>37</b> |
| <b>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕМОНТА И ЗАМЕНЫ<br/>ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ<br/>АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ» .....</b> | <b>61</b> |
| <b>«ПМ.04* ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-<br/>ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ» .....</b>                                               | <b>86</b> |

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ВНЕДРЕНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ»**

2026 г.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>              | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...</i> | <i>4</i>  |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>                  | <i>4</i>  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                             | <b>11</b> |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>                                              | <i>11</i> |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>                                        | <i>12</i> |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>                                       | <i>14</i> |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                                 | <b>28</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                                       | <i>28</i> |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                           | <i>29</i> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>             | <b>30</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВНЕДРЕНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

| Код ОК, ПК                                                                                              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оставлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | -                |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                |

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                               | <p>информации; планировать процесс поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>                                                                                                      |  |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul> |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - определять источники финансирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                      | - организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                          | - психологические основы деятельности коллектива,<br>психологические особенности личности; - основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                  |  |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                               | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                | - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                                                                                            |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - описывать значимость своей специальности;<br>- применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                       | - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;<br>- значимость профессиональной деятельности по специальности;<br>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения                                                                                           |  |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                             | - соблюдать нормы экологической безопасности;<br>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;<br>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;<br>- пути обеспечения ресурсосбережения;<br>- принципы бережливого производства;<br>- основные направления изменения климатических условий региона. |  |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>                                                                                                            |                                                                                                                                      |
| <p>ПК 1.1. Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</li> <li>- профессионально выполнять профилактические работы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в производственных процессах;</li> <li>- назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> <li>- знания основ автоматического управления;</li> <li>- правильное назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления.</li> </ul> | <p>Проведение анализа технологических операций производства и разработка предложений по автоматизации производственных процессов</p> |

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p>                                                                              | <p>-правильно принимать, выбирать и обосновывать схмотехническое решение;<br/>- способность пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;<br/>- правильно оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ</p>                                                             | <p>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;<br/>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.<br/>- основные правила построения чертежей и схем;<br/>- способы графического представления пространственных образов;<br/>- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;<br/>- физические процессы в электрических цепях;<br/>- методы расчета электрических цепей и преобразования электрической энергии;<br/>- определять область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.</p> | <p>Составление схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p>                                                                            |
| <p>ПК 1.3 Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.</p> | <p>- разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;<br/>- качественно оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;<br/>-осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</p> | <p>-оптимальные принципы выбора средств автоматизации технологических процессов,<br/>- методика расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов,<br/>-нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации, правила выполнения монтажа средств автоматизации технологических процессов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Разработка технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.</p> |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | <p>- способность использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.</p> <p>- разбираться в типах и конструктивных особенностях средств автоматизации технологических процессов, технических требованиях, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</p> <p>- способность правильно определять принципы выбора средств автоматизации технологических процессов, методики расчета</p> <p>- правильно определять типы и конструктивные особенности средств автоматизации технологических процессов</p> | <p>- применять методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации технологических операций,</p> <p>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации технологических процессов, а также правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации</p> |                                                                                                                                               |
| <p>ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p> | <p>- правильно определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</p> <p>- своевременно планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий; качественно обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами</p>                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- выбор основных этапов технологического процесса;</p> <p>- методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</p> <p>- формы и средства для сбора и обработки данных;</p> <p>- правила чтения конструкторской и технологической документации</p>                                                                                                                   | <p>Планирование предварительных испытаний и проведение опытной эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления</p> |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     | <p>в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в установленные сроки осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- правильно читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- качественно выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
| <p>ПК 1.5 Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- осуществлять электро- и радиомонтаж,</li> <li>- оценивать качество проведения монтажных работ;</li> <li>- согласно нормативным требованиям выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления и проведение монтажных работ;</li> <li>- оптимально подбирать принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа;</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приборы электротехнических измерений.</li> <li>- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul> | <p>Проведение работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                             | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                     | 253           | 174                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                         | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                           | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                                | 180           | 180                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                          | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                                 | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 01.01 в форме экзамен (4 сем)<br>МДК 01.02 в форме диф.зачет (5 сем)<br>УП 01 в форме диф.зачет (4 сем)<br>ПП 01 в форме диф.зачет (комплексный с ПП.04 (5 сем)<br>ПМ 01 экзамен по модулю (5 сем) | 12            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                            | 445           | 354                                    |

<sup>2</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК                                                                                                                                                  | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                      | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия <sup>3</sup> | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>4</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                      | 3              | 4                                         | 5                        | 6                            | 7                        | 8                                   | 9                | 10                        |
| ПК<br>1.1<br>ПК<br>1.2<br>ПК<br>1.3<br>ПК<br>1.4<br>ПК<br>1.5<br>ОК<br>01,<br>ОК<br>02,<br>ОК<br>03,<br>ОК<br>04,<br>ОК<br>05,<br>ОК<br>06,<br>ОК<br>07,<br>ОК 09 | МДК 01.01 Технология монтажа и<br>наладки электронного оборудования и<br>систем автоматического управления                             | <b>164</b>     | <b>104</b>                                | <b>164</b>               | 164                          | -                        | -                                   |                  |                           |
| ПК<br>1.1<br>ПК<br>1.2<br>ПК<br>1.3<br>ПК<br>1.4                                                                                                                  | МДК 01.02 Технология монтажа и<br>наладки электронного оборудования<br>электронной части станков с числовым<br>программным управлением | <b>89</b>      | <b>70</b>                                 | <b>89</b>                | 89                           | -                        | -                                   |                  |                           |

<sup>3</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>4</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

|                                                                                                               |                           |            |            |  |     |   |   |    |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|------------|--|-----|---|---|----|-----|
| ПК<br>1.5<br>ОК<br>01,<br>ОК<br>02,<br>ОК<br>03,<br>ОК<br>04,<br>ОК<br>05,<br>ОК<br>06,<br>ОК<br>07,<br>ОК 09 |                           |            |            |  |     |   |   |    |     |
|                                                                                                               | Учебная практика          | 72         | 72         |  |     |   |   | 72 |     |
|                                                                                                               | Производственная практика | 108        | 108        |  |     |   |   |    | 108 |
|                                                                                                               | Промежуточная аттестация  | 12         |            |  |     |   |   |    |     |
|                                                                                                               | <b>Всего:</b>             | <b>445</b> | <b>354</b> |  | 253 | 0 | 0 | 72 | 108 |



### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)            | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                    | 2                                                                                                                                               | 3                                                                    |                                                                                                    |
| МДК 01.01 Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                                 | 164/104                                                              |                                                                                                    |
| Тема 1.1 Охрана труда и безопасное ведение работ                                                     | Содержание                                                                                                                                      | 18                                                                   | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                      | 1. Классификация и номенклатура негативных факторов.                                                                                            | 8                                                                    |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека                                                                     |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | 2. Защита человека от физических химических и биологических негативных факторов                                                                 |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | 3. Защита человека от опасности механического травмирования, опасных факторов комплексного характера                                            |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | 4. Микроклимат, освещение производственных помещений.                                                                                           |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | 5. Психофизиологические, эргономические основы безопасности труда                                                                               |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | 6. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда                                                                            |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                 | 10                                                                   |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Лабораторное занятие № 1. Определение параметров микроклимата на рабочем месте.                                                                 | 10                                                                   |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Практическое занятие № 1. Оценка воздействия вредных веществ на организм                                                                        |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Практическое занятие № 2. Расчет защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до1000 вольт.                                    |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Практическое занятие № 3. Расчет средств защиты от электромагнитных полей в диапазоне от 300 МГц до 300 ГГц                                     |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Лабораторное занятие № 2. Определение освещенности на рабочем месте.                                                                            |                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                                                      | Практическое занятие № 4. Классификация расследования, оформление и учет несчастных случаев.                                                    |                                                                      |                                                                                                    |
| Тема 1.2. Монтаж систем                                                                              | Содержание                                                                                                                                      | 22                                                                   | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5                                                           |
|                                                                                                      | 1. Монтаж систем автоматического управления. Организация работ по монтажу систем автоматизации и управления.                                    |                                                                      |                                                                                                    |

|                                                                               |                                                                                                              |    |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| автоматического управления                                                    | 2. Специальный инструмент, монтажные приспособления и средства малой механизации                             | 10 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09                                             |
|                                                                               | 3. Техническая документация при производстве монтажных работ, основы ее проектирования                       |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 4. Монтаж микропроцессорных устройств, технических средств АСУ ТП и систем управления промышленными роботами |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 5. Монтаж щитов, пультов систем автоматизации и управления                                                   |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 6. Монтаж электрических проводок систем автоматизации                                                        |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 7. Монтаж трубных проводок систем автоматизации                                                              |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 8. Монтаж отборных устройств и первичных измерительных преобразователей                                      |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 9. Монтаж исполнительных и регулирующих устройств                                                            |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 10. Монтаж приборов, регулирующих устройств и аппаратуры управления на щитах и пультах                       |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 11. Монтаж релейных панелей управления                                                                       |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 12. Проверка, испытания и сдача смонтированных систем управления                                             |    |                                                                                                    |
|                                                                               | В том числе практических и лабораторных занятий                                                              |    |                                                                                                    |
|                                                                               | Практическое занятие № 5. Составление таблиц соединений и подключений по принципиальной электрической схеме. | 12 |                                                                                                    |
| Практическое занятие № 6. Монтаж и подключение измерительных приборов.        |                                                                                                              |    |                                                                                                    |
| Практическое занятие № 7. Монтаж вторичных приборов для измерения температуры |                                                                                                              |    |                                                                                                    |
| Практическое занятие № 8. Монтаж реле различных типов.                        |                                                                                                              |    |                                                                                                    |
| Лабораторное занятие № 3. Разработка схемы соединения релейной панели         |                                                                                                              |    |                                                                                                    |
| Тема 1.3. Наладка систем автоматического управления                           | Содержание                                                                                                   | 16 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                               | 1. Организация наладочных работ. Техническая документация при выполнении наладочных работ                    | 6  |                                                                                                    |
|                                                                               | 2. Стендовая наладка средств измерения и автоматизации. Проверка и наладка средств измерения автоматизации   |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 3. Комплексная наладка систем автоматического управления                                                     |    |                                                                                                    |
|                                                                               | 4. Основные принципы наладки АСУ ТП и систем управления промышленными роботами                               |    |                                                                                                    |
|                                                                               | В том числе практических и лабораторных занятий                                                              |    |                                                                                                    |
|                                                                               | Лабораторное занятие № 4. Наладка и подключение измерительных приборов                                       | 10 |                                                                                                    |
|                                                                               | Лабораторное занятие № 5. Наладка вторичных приборов для измерения                                           |    |                                                                                                    |

|                                                                      |                                                                                                                   |    |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | температуры                                                                                                       |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Лабораторное занятие № 6. Наладка реле различных типов                                                            |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Лабораторное занятие №7. Наладка устройств сбора информации                                                       |    |                                                                                                          |
| Тема 1.4. Электро- и радиомонтажные работы электронного оборудования | Содержание                                                                                                        | 28 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                      | 1. Организация рабочего места радиомонтажника. Основные монтажные материалы. Детали радиоаппаратуры               | 10 |                                                                                                          |
|                                                                      | 2. Техническая документация, применяемая при электромонтаже                                                       |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 3. Монтаж навесных элементов. Вязка жгутов и крепление их к корпусу прибора.                                      |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 4. Монтаж экранированных проводов, приборных частей штепсельных и высокочастотных разъёмов.                       |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 5. Пайка монтажных соединений.                                                                                    |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 6. Электромонтаж радиоаппаратуры с помощью гибких матриц.                                                         |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 7. Маркировка проводов, жил кабелей и электрорадиоэлементов                                                       |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 8. Печатные схемы радиоэлектронной аппаратуры. Термины, их определение и общие положения.                         |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 9. Методы изготовления печатных схем.                                                                             |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 10. Многослойный печатный монтаж.                                                                                 |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 11. Подготовка печатных плат и радиоэлементов к монтажу                                                           |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 12. Установка радиоэлементов на печатных платах.                                                                  |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 13. Пайка печатного монтажа.                                                                                      |    |                                                                                                          |
|                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                   | 18 |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 9. Организация рабочего места                                                              | 18 |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 10. Применение монтажных инструментов и приспособлений для электро- и радиомонтажные работ |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 11. Применение основных монтажных материалов для электро- и радиомонтажные работ           |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 12. Оформление технической документации при электромонтаже                                 |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 13. Оформление технической документации при радиомонтажных работ ах                        |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 14. Пайка монтажных соединений                                                             |    |                                                                                                          |
|                                                                      | Практическое занятие № 15. Пайка печатного монтажа                                                                |    |                                                                                                          |
| Тема 1.5. Электропривод системуправления                             | Содержание                                                                                                        | 4  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5                                                                 |
|                                                                      | 1. Электропривод систем управления. Назначение. Основные понятия.                                                 | 4  |                                                                                                          |
|                                                                      | 2. Состав электропривода: электродвигательное устройства, передаточное                                            |    |                                                                                                          |

|                                                         |                                                                                                                                                                                     |   |                                                              |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|
|                                                         | устройство, преобразовательное устройства, информационно-управляющее устройство                                                                                                     |   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                         | 3. Назначение и основные элементы каждого устройства                                                                                                                                |   |                                                              |
|                                                         | 4. Структурная схема автоматизированной электромеханической системы                                                                                                                 |   |                                                              |
|                                                         | 5. Связь устройства ЧПУ с электроприводом                                                                                                                                           |   |                                                              |
|                                                         | 6. Классификация электроприводов по технологическому признаку                                                                                                                       |   |                                                              |
|                                                         | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                     |   |                                                              |
| Тема 1.6.<br>Электропривод<br>движения подачи           | Содержание                                                                                                                                                                          | 6 | ПК 1.1 ПК 1.2                                                |
|                                                         | 1. Назначение электропривода                                                                                                                                                        | 6 | ПК 1.3 ПК 1.4                                                |
|                                                         | 2. Особенности работы электропривода подачи.                                                                                                                                        |   | ПК 1.5                                                       |
|                                                         | 3. Варианты реализации обратной связи электропривода подачи с устройством УЧПУ                                                                                                      |   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                         | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                     | - |                                                              |
| Тема 1.7.<br>Датчики положения<br>ДП                    | Содержание                                                                                                                                                                          | 6 | ПК 1.1 ПК 1.2                                                |
|                                                         | 1. Назначение датчиков положения. Требования, предъявляемые к ним.                                                                                                                  | 6 | ПК 1.3 ПК 1.4                                                |
|                                                         | 2. Классификация датчиков положения по принципу действия.                                                                                                                           |   | ПК 1.5                                                       |
|                                                         | 3. Оптические (импульсные) датчики. Устройство и принцип действия кругового датчика, линейного датчика и оптических датчиков.                                                       |   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                         | 4. Функции, выполняемые оптическими датчиками в составе вентильного двигателя: функции датчика пути, датчика скорости, датчика положения ротора                                     |   |                                                              |
|                                                         | 5. Индуктивные (аналоговые) датчики. Особенности конструкции и работы вращающегося с трансформатора и линейного индуктосина                                                         |   |                                                              |
|                                                         | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                     | - |                                                              |
| Тема 1.8.<br>Механические<br>передаточные<br>устройства | Содержание                                                                                                                                                                          | 4 | ПК 1.1 ПК 1.2                                                |
|                                                         | 1. Основные характеристики передаточных механизмов                                                                                                                                  | 4 | ПК 1.3 ПК 1.4                                                |
|                                                         | 2. Типы механических передаточных устройств: Редуктор, зубчато-реечная передача, кривошипно-шатунный механизм, ременная передача, винтовая передача, шарико-винтовая передача (ШВП) |   | ПК 1.5                                                       |
|                                                         | 3. Кинематические схемы, устройств. Преимущества и недостатки.                                                                                                                      |   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                         | 4. Мехатронный привод. Примеры мехатронного привода. Преимущества мехатронного привода.                                                                                             |   |                                                              |
|                                                         | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                     | - |                                                              |
| Тема 1.9.<br>Электрический<br>монтаж блоков             | Содержание                                                                                                                                                                          | 4 | ПК 1.1 ПК 1.2                                                |
|                                                         | 1. Разновидности электрического монтажа блоков                                                                                                                                      | 4 | ПК 1.3 ПК 1.4                                                |
|                                                         | 2. Технология жгутового монтажа                                                                                                                                                     |   | ПК 1.5                                                       |

|                                                              |                                                                                                                                |           |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | 3. Технологическое оборудование. Элементы фиксации жгутов                                                                      |           | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09                                             |
|                                                              | 3. Виды ленточных проводов: отпрессованные, тканые, печатные                                                                   |           |                                                                                                          |
|                                                              | 4. Технология ленточного монтажа. Основные технологические операции: пайка, сварка, обжимка, прокаливание, вырезание, накрутка |           |                                                                                                          |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                         | -         |                                                                                                          |
| <b>Тема 1.10<br/>Монтаж и наладка<br/>системы управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                              | <b>8</b>  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                              | 1. Входной контроль комплектующих изделий                                                                                      | 6         |                                                                                                          |
|                                                              | 2. Подготовка комплектующих изделий к монтажу                                                                                  |           |                                                                                                          |
|                                                              | 3. Монтаж системы управления. Проверка и установка обратной связи по положению                                                 |           |                                                                                                          |
|                                                              | 4. Настройка коэффициента усиления контура                                                                                     |           |                                                                                                          |
|                                                              | 5. Настройка характеристик элеткропривода                                                                                      |           |                                                                                                          |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                         | <b>2</b>  |                                                                                                          |
|                                                              | <b>Практическое занятие № 16.</b> Составление схемы рабочего места для контролера САУ                                          | 2         |                                                                                                          |
| <b>Тема 1.11<br/>Организационные<br/>методы сборки</b>       | <b>Содержание</b>                                                                                                              | <b>4</b>  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                              | 1. Организационные формы сборки. Виды организационной формы сборки: стационарная,                                              | 4         |                                                                                                          |
|                                                              | подвижная, стационарно-подвижная                                                                                               |           |                                                                                                          |
|                                                              | 2. Подвижная сборка со свободными и принудительными ритмами                                                                    |           |                                                                                                          |
|                                                              | 3. Обеспечение технических связей между рабочими местами при организационной форме сборки                                      |           |                                                                                                          |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                         | -         |                                                                                                          |
| <b>Тема 1.12 Методы<br/>сборки</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                              | <b>10</b> | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                              | 1. Определение метода сборки. Методы сборки, применяемые при сборке механических электромеханических блоков                    | 10        |                                                                                                          |
|                                                              | 2. Метод полной взаимозаменяемости при сборке. Метод неполной взаимозаменяемости при сборке                                    |           |                                                                                                          |
|                                                              | 3. Метод предварительного подбора. Метод подбора по месту.                                                                     |           |                                                                                                          |
|                                                              | 4. Метод подгонки по месту. Метод регулировки при сборке                                                                       |           |                                                                                                          |
|                                                              | 5. Достижение заданной точности выходных параметров изделия при различных методах сборки                                       |           |                                                                                                          |
|                                                              | 6. Особенности выбора метода сборки при монтаже электрических и электронных блоков                                             |           |                                                                                                          |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                         | -         |                                                                                                          |
|                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                              | <b>12</b> | ПК 1.1 ПК 1.2                                                                                            |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.13 Разъемные и неразъемные соединения                         | 1. Виды соединений, используемые при производстве механических, электрических и электромеханических изделий                                                                                                                                   | 12 | ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09                  |
|                                                                      | 2. Классификация соединений по функциональному назначению: подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные                                                                                                                                    |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 3. Факторы, определяющие выбор соединения                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 4. Сварка, виды сварок, их характеристики и выбор сварки .технология основных видов сварки.                                                                                                                                                   |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 5. Пайка. Применяемая технологическая оснастка и материалы, применяемые для пайки                                                                                                                                                             |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 6. Соединение с упругими деформациями.                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 7. Склеивание элементов концентрации. Подготовка поверхности к склеиванию.                                                                                                                                                                    |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 8. Резьбовые соединения. Подготовка поверхности. Сверление под резьбу. Установка и затяжкавинтов. Надежность и герметичность резьбовых соединений.                                                                                            |    |                                                                                                          |
|                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                               |    | -                                                                                                        |
| Тема 1.14 Автоматизация процессов обработки                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                    | 6  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                      | 1. Автоматизация процессов обработки, ее назначение и пути решения                                                                                                                                                                            | 6  |                                                                                                          |
|                                                                      | 2. Станки с ЧПУ , их преимущества при автоматизации процессов обработки                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 3. Структура технологического процесса при обработке деталей на станке с ЧПУ                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 4. Основные принципы составления управляющих программ: исходные данные, разработка технологического процесса, расчет траектории движения инструмента, кодирование и запись информации программноноситель, редактирование и контроль программы |    |                                                                                                          |
|                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                          |
| Тема 1.15 Гибкие производственные системы (ГПС)                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                    | 4  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                      | 1. Основные этапы автоматизации производства                                                                                                                                                                                                  | 4  |                                                                                                          |
|                                                                      | 2. Классификация ГПС по организационному признаку и уровню автоматизации                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                          |
|                                                                      | 3. Структурно-компоновочные схемы ГПС. Инструмент и технологическая оснастка, применяемая в гибких производственных системах (ГПС)                                                                                                            |    |                                                                                                          |
|                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                          |
| Тема 1.16 Основные вопросы технологии монтажа систем автоматического | Содержание                                                                                                                                                                                                                                    | 8  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,                                                |
|                                                                      | 1. Классификация изделий САУ по сложности конструкции                                                                                                                                                                                         | 8  |                                                                                                          |
|                                                                      | 2. Классификация изделий САУ по производственно-технологическим признакам                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                          |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |       |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| управления и электронного оборудования                                                                                               | 3. Изделия САУ - как объект монтажа                                                                                                                                  |       | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09                                                           |
|                                                                                                                                      | 4. Сущность технической подготовки производства изделий САУ                                                                                                          |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 5. Основные этапы технической подготовки производства изделий САУ                                                                                                    |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                      | -     |                                                                                                    |
| Тема 1.17 Испытание САУ                                                                                                              | Содержание                                                                                                                                                           | 4     | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                      | 1. Испытание систем САУ в процессе разработки новых изделий                                                                                                          | 2     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 2. Испытание изделий САУ в процессе серийного производства                                                                                                           |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | В том числе практических занятий и лабораторных работ                                                                                                                | 2     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | Практическое занятие № 18. Расчет показателей – коэффициенты надежности, интенсивность отказов                                                                       |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | Лабораторное занятие № 8. Разработка схем различных способов резервирования аппаратуры                                                                               |       |                                                                                                    |
| Лабораторное занятие № 9. Определение вероятности безотказной работы                                                                 |                                                                                                                                                                      |       |                                                                                                    |
| МДК 01.02. Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ) |                                                                                                                                                                      | 89/70 |                                                                                                    |
| Тема 2.1. Требования, предъявляемые к системам с ЧПУ. Классификация ЧПУ. Структура и канал связи систем ЧПУ                          | Содержание                                                                                                                                                           | 6     | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                      | 1. Условие эксплуатации систем ЧПУ и ЦПУ. Способы обеспечения работоспособности систем. Конструкторско-технологические и эксплуатационные требования.                | 2     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 2. Контурные, позиционные и универсальные систем ЧПУ. Особенности каждой системы. Применение систем. Особенности систем С ЧПУ с замкнутыми и разомкнутыми контурами. |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 3.Микропроцессорные средства управления. Микропроцессорная система. (МПС) Микроконтроллер                                                                            |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 4. Структура микропроцессорной управляющей вычислительной машины.                                                                                                    |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                      | 4     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | Лабораторное занятие № 1. Составить упрощенную структурную схему управления станком                                                                                  | 4     |                                                                                                    |
| Тема 2.2 Устройства ЧПУ со схемой реализаций алгоритмов работы. Системы циклового программного управления (ЦПУ).                     | Содержание                                                                                                                                                           | 8     | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                      | 1. Классификация систем числового программного управления                                                                                                            | 2     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | 2. Назначение системы ЦПУ. Программируемый контроллер (ПК). Структурная схема ПК. Программируемый логический контроллер (ПЛК).                                       |       |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                      | 6     |                                                                                                    |
|                                                                                                                                      | Практическое занятие № 1. Составление структурной схемы ЧПУ со схемой реализации алгоритмов работы на примере систем NC201M.                                         | 4     |                                                                                                    |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системы ЧПУ на баземикро ЭВМ                                                                                                                  | Практическое занятие № 2. Составление структурной схемы микропроцессорной системы ЧПУ на базе микро-ЭВМ.                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                          |
| Тема 2.3<br>Микропроцессорный цифровой следящий привод.<br>Тиристорный преобразователь                                                        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                               | 1. Назначение и выполняемые задачи микропроцессорным ЦСП<br>Функциональная схема микропроцессорного ЦСП.<br>Основные элементы привода. Тиристорные и транзисторные преобразователи.<br>Преобразователь перемещения в код- АЦП.                                                                            | 2  |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | 2. Тиристорный преобразователь. Структурная схема. Способы правления.<br>Устройство управления тиристорным преобразователем. Структурная схема управления. Формирования сигналов управления тиристорными преобразователями. Структурная схема формирователя ФСУ с программируемой диодной матрицей (ПДМ). |    |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                           | 4  |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | Лабораторное занятие № 2. Составление структурная схема управления тиристорным преобразователем.                                                                                                                                                                                                          | 4  |                                                                                                          |
| Тема 2.4 Особенности конструкции электронной части станка с ЧПУ.<br>Электрические соединения в конструкциях.<br>Конструирование печатных плат | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                               | 1. Расположение электронной части станка с ЧПУ. Модульный принцип конструирования узлов, устройств. Уровни конструктивных модулей                                                                                                                                                                         | 2  |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | 2.Конструкции модулей низших уровней на основе печатных плат.                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | 3. Электрические соединения в конструкциях модулей и влияние их конструктивно-технологической реализации на электрические характеристики конструкцией. Электрические параметры проводов и кабелей применяемых в технических средствах.                                                                    |    |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | 4.Гибкие шлейфы и кабели. Электрические контакты (временные постоянные и полупостоянные). Выбор электрических соединителей. Основные определения и особенности печатного монтажа. Расчет элементов печатного монтажа                                                                                      |    |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                           | 20 |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | Практическое занятие № 3. Составление и оформление технического задания на разработку конструкции устройства.                                                                                                                                                                                             | 20 |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | Практическое занятие № 4. Расчет компоновочных характеристик модуля 1-ого уровня и                                                                                                                                                                                                                        |    |                                                                                                          |
|                                                                                                                                               | Практическое занятие № 5. Расчет габаритных размеров печатной платы (ПП).                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                          |



|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | Практическое занятие № 6. Расчет основных электрических параметров монтажных проводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                          |
|                                                                                              | Практическое занятие № 7. Расчет интенсивности отказов электрического соединителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                                                          |
|                                                                                              | Практическое занятие № 8. Расчет элементов печатного монтажа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                          |
|                                                                                              | Лабораторное занятие № 3. Выполнение чертежа печатной платы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                          |
|                                                                                              | Лабораторное занятие № 4. Выполнение сборочного чертежа устройства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                          |
| Тема 2.5 Волоконно-оптические линии передачи. Технологичность и надежность                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                              | 1. Основа волоконно-оптической линии передачи-световод. Устройство и принцип действия световода. Конструкция цилиндрического и плоского кабеля. Технологичность конструкции. Показатели оценки технологичности. Пути повышения технологичности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                                                                                          |
|                                                                                              | 2. Производственно-технологические факторы надежности. Культура производства. Несовершенство технологических процессов, нарушения технологического цикла, ошибки при выполнении сборочных и монтажных работ; загрязнённость рабочих мест, воздуха, оборудования и приспособлений, слабые входной и выходной качества продукции, недостаточная квалификация рабочих и инженерно-технических работников. Субъективные и объективные эксплуатационные факторы надежности. Способы повышения надежности в процессе эксплуатации аппаратно-программных систем |   |                                                                                                          |
|                                                                                              | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |                                                                                                          |
|                                                                                              | Практическое занятие № 9. Расчет технологичности конструкции электронного устройства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 |                                                                                                          |
| Тема 2.6 Технология изготовления печатных плат (ПП). Технология изготовления многослойных ПП | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                              | 1. Особенности печатного монтажа. Требования, предъявляемые к материалам основания ПП. Применяемые материалы. Способы формирования рисунка и создания токопроводящего слоя. Фотошаблоны, их разновидности. Система автоматизированного проектирования и изготовления фотошаблонов. Основные методы изготовления печатных плат. Типовые маршруты изготовления ПП.                                                                                                                                                                                         | 2 |                                                                                                          |
|                                                                                              | 2. Особенности изготовления МПП. Материалы, применяемые при изготовлении МПП. Основные методы изготовления МПП: метод металлизации сквозных отверстий, метод попарного прессования, метод послойного наращивания, метод открытых контактных площадок, метод                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                          |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | выступающих выводов. Достоинства и недостатки каждого метода. Основные операции. Прессование МПП.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                                                                                                          |
|                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>                                                                 |                                                                                                          |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие № 10.</b> Разработка технологического маршрута МПП методом металлизации сквозных отверстий (МСО)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                        |                                                                                                          |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие № 11.</b> Разработка технологического маршрута МПП конкретным методом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                                                                                                          |
| <b>Тема 2.7 Технология изготовления микросхем</b>                                    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>                                                                 | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                      | 1. Общие сведения о технологии изготовление ИМС. Основные операции, входящие в технологический процесс изготовления тонкоплёночных ИМС. Требования к материалам и их виды. Методы подготовки поверхностей подложек. Методы нанесения тонких пленок. Применение фотолитографии в производстве ИМС. Получение рисунка тонкоплёночных ИМС. Требования к материалам и их виды. Методы подготовки поверхности подложек. Методы нанесения тонких пленок. Материалы масок и методы их изготовления (монометаллические и биметаллические маски). Химические процессы в изготовлении рисунка пленочных ИМС. Основные операции, входящие в технологический процесс изготовления толсто пленочных ИМС и требования, предъявляемые к ним. Пасты, применяемые для получения пассивных элементов толсто пленочных ИМС. Трафаретная печать. Нанесение паст; режимы сушки. | 2                                                                        |                                                                                                          |
|                                                                                      | 2. Методы подготовки номиналов тонкопленочных и толсто пленочных резисторов и конденсаторов. Преимущества недостатки каждого метода. Основные этапы изготовления полупроводниковых ИМС. Механическая, химическая и электрохимическая обработка пластин. Методы получения полупроводниковых структур. Коммутационные платы микросборок. Типы тонко пленочных плат. Крепление подложек и кристаллов. Электрический монтаж кристаллов ИМС на коммутационных платах микросборок. Методы герметизации микросхем и микросборок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |                                                                                                          |
|                                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                                          |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие № 12.</b> Технология изготовления печатных плат. |                                                                                                          |
| <b>Тема 2.8 Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Сборка и испытания модуля 1</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>                                                                | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02,                                                |
|                                                                                      | 1. Компоненты волоконно-оптических устройств. Получение заготовок для волоконных световодов. Вытяжка волокна из заготовок. Производство волоконно-оптических кабелей. Технология соединения волоконно-оптических кабелей. Особенности контроля основных параметров волоконно-оптических кабелей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                        |                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                         | 2. Конструктивно-технологические особенности модулей первого уровня. Получение электрорадиоэлементов (ЭРЭ) и компонентов к монтажу (комплектация, входной контроль, рихтовка, формовка, обрезка, и лужение выводов ЭРЭ). Установка ЭРЭ и компонентов на ПП и их фиксация. Пайка элементов на ПП. Групповые методы пайки. |           | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 13.</b> Проведение входного контроля электрорадиоэлементов                                                                                                                                                                                                                                     | 10        |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 14.</b> Составление техпроцесса сборки узла на ПП                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 15.</b> Составление маршрутно-операционной платы на техпроцессе сборки на ПП                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 16.</b> Составлении схемы рабочего места для контроля ПП.                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.9</b><br><b>Сборка электронной части ЧПУ</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Разновидности электрического монтажа блоков. Технология жгутового монтажа. Технологическое оборудование.                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | 2. Элементы фиксации жгута. Виды ленточных проводов: опресованные, тканые и печатные. Технология ленточного монтажа. Основные технологические операции: пайка, сварка, обжимка, прокалывание и врезание, накрутка. Технологический процесс сборки блоков и внутриблочного монтажа.                                       |           |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 17.</b> Составление схемы сборочного состава и технологической схемы сборки устройства                                                                                                                                                                                                         | 4         |                                                                                                    |
| <b>Тема 2.10</b><br><b>Испытание электронной части ЧПУ</b>                                                                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>9</b>  | ПК 1.1 ПК 1.2<br>ПК 1.3 ПК 1.4<br>ПК 1.5<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Испытание как основная форма контроля электронной части станка с ЧПУ. Испытание опорных и серийных образцов. Приемосдаточные , типовые и периодические испытания                                                                                                                                                      | 1         |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | 2. Программа испытаний электронной части станков с ЧПУ. Испытание на механические воздействия. Электрические испытания.                                                                                                                                                                                                  |           |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>  |                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Практическое занятие № 18.</b> Испытания электронной части станка с ЧПУ                                                                                                                                                                                                                                               | 8         |                                                                                                    |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ</b><br>Составление структурных схем, комбинированных аналоговых и цифровых измерительных приборов.<br>Составление структурных схем генераторов низких и высоких частот, генераторов импульсов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| <p>Разработка электрических принципиальных схем электронного усилителя.</p> <p>Разработка электрических принципиальных схем триггерных и генераторных устройств.</p> <p>Разработка и изготовление печатных плат по схеме электрической принципиальной</p> <p>Выполнение монтажа электроизмерительных приборов.</p> <p>Выполнение навесного монтажа</p> <p>Пайка мягким припоем</p> <p>Составление технологической карты подготовительных работ для проведения монтажа, технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики.</p> <p>Сборка и монтаж радиоаппаратуры на микросхемах.</p> <p>Монтаж и наладка электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ).</p> <p>Выполнение предмонтажных работ</p> <p>Выполнение монтажных работ отдельных элементных узлов.</p> <p>Выполнение практических заданий:</p> <p>Выполнение работы по сопряжению системы: станок - блок управления – компьютер. Наладка специальных узлов и приборов.</p> <p>Выполнение работ по ремонту, сборке, проверке, регулировке, испытанию, юстировке, монтажу приборов средней сложности со снятиемсхем.</p> <p>Монтаж электронных блоков станков с ЧПУ</p> | 72  |  |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Наладка промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока. Регулировка напряжения срабатывания отпускания реле.</p> <p>Настройка поляризованных реле. Проверка качества настройки по осциллографу. Перемотка обмоток реле</p> <p>Настройка манометрических датчиков давления, разряжения.</p> <p>Наладка электронных регуляторов типов РПиБ</p> <p>Наладка электроизмерительных приборов</p> <p>Настройка автоматических электронных мостов и потенциометров.</p> <p>Настройка комплекта расходомера «датчик – вторичный прибор».</p> <p>Наладка лентопротяжного механизма самопишущего прибора. Заправка лентоводителя. Настройка толкающей и нажимной части.</p> <p>Получение навыков работы с программируемыми контроллерами.</p> <p>Наладка токарного станка мод. 16K20ФЗРМ на обработку новой детали.</p> <p>Работа со схемами электронных узлов и блоков измерительной аппаратуры</p> <p>Работа со схемами первичных преобразователей, монтаж преобразователей по месту.</p>                                                                                                                                         | 108 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Работа с технической документацией по монтажу электронных устройств.</p> <p>Работа с технической документацией по монтажу первичных преобразователей.</p> <p>Подготовка и проведение монтажа контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики.</p> <p>Работа с технической документацией по монтажу станков с ЧПУ.</p> <p>Предмонтажная проверка элементной базы фрезерного станка с ЧПУ.</p> <p>Предмонтажная проверка элементной базы сверлильного станка с ЧПУ.</p> <p>Выполнение монтажа электроизмерительных приборов и средств автоматики.</p> <p>Выполнение монтажа электронных датчиков.</p> <p>Выполнение монтажа сигнализаторов давления.</p> <p>Проверка элементной базы.</p> <p>Проверка средств измерения.</p> <p>Проверка и монтаж вторичных приборов для измерения температуры</p> <p>Выполнение монтажа систем автоматического управления станков с ЧПУ.</p> <p>Монтаж электронного блока управления и сопряжения системы: станок - блок управления – компьютер.</p> <p>Наладка систем измерения температуры</p> <p>Наладка систем измерения давления</p> <p>Наладка систем измерения расхода</p> <p>Наладка систем измерения уровня.</p> <p>Наладка автоматических регуляторов.</p> <p>Наладка схем электропитания,</p> <p>Наладка схем сигнализации, защиты и блокировки.</p> <p>Комплексная наладка систем контроля и автоматического регулирования.</p> <p>Подготовка программ обработки деталей</p> <p>Настройка станка с ЧПУ на обработку партии деталей</p> <p>Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.</p> <p>Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей.</p> <p>Составление и монтаж схем соединений средней сложности.</p> <p>Окраска приборов.</p> <p>Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.).</p> <p>Термообработка деталей с последующей доводкой их.</p> <p>Определение твердости металла тарированными напильниками.</p> <p>Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Монтаж электронных блоков станков с ЧПУ (токарного, фрезерного, сверлильного).</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                          |     |  |
|--------------------------|-----|--|
| Промежуточная аттестация | 12  |  |
| Всего                    | 445 |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

**Учебные аудитории для проведения занятий всех видов, оснащенные:**

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических материалов;

наглядные материалы, макеты, тренажеры и т.д. (при необходимости);

- *техническими средствами обучения* (в том числе комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования).

**Лаборатория «Электротехники и основ электроники»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей;

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы по электротехнике и основам электроники (при наличии);

**Лаборатория «Электрических измерений»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»

- лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин;

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска (при наличии);

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы (при наличии).

**Лаборатория «Электронной техники и автоматического управления»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- оборудование: параллельный регистр и программируемые реле; двоичный счетчик и двоичный сумматор; микропроцессоры; осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин.

- учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления;

- учебно-лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по программированию логических контроллеров;

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска (при наличии);

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы (при наличии).

**Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места преподавателя и обучающихся;

- комплект учебно-методических материалов;

Основное и вспомогательное оборудование:

- источники оперативного тока,
- контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
- понижающий трансформатор 220/36 Вт,
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера ОВЕН),
- щит управления на базе ПЛК (промышленно-логистического контролера ONI),
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIEMENS),
- ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень),
- комплекты ручных инструментов электромонтажника,
- приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля,
- наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

#### **Мастерская «Механообработки»**

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
  - комплект учебно-методических материалов;
- Основное и вспомогательное оборудование:
- многофункциональный станок с ЧПУ (фрезерный и токарный обрабатывающий центры, адаптированные для учебных целей)
  - тренажеры, имитирующие станочный пульт управления, с возможностью смены системы ЧПУ
  - 3D- принтер FDM-типа (расплавление пластиковой нити)
  - симулятор для визуализации процессов обработки
  - мультимедийное оборудование, включающее интерактивную доску и рабочее место преподавателя
  - режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы и др.
  - микроскоп
  - микротвердомер
  - твердомеры
  - нутромер
  - микрометр
  - штангенциркуль
  - индивидуальные защитные средства

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : непосредственный.



2. Ким, Д.П. Основы автоматического управления : учебник и практикум для сред. проф. образования / Д.П. Ким. - Москва: Юрайт, 2019. – 276, [1] с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11687-8. – Текст : непосредственный.

3. Шишмарёв, В. Ю Автоматика : учебник для сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. - 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 280, [3] с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09343-8. – Текст : непосредственный.

4. Схиртладзе, А.Г. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, Т.Г. Гришина ; под ред. А.Н. Феофанова. - Москва: Академия, 2019. – 224, [4] с. - ISBN 978-5-4468-8175-8. – Текст : непосредственный.

5. Курбатов, П.А. Электроника: электронные аппараты : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П.А. Курбатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10371-7. — Текст : непосредственный.

6. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 341 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13629-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                             | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Формы контроля и<br>методы оценки <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</li> <li>- профессионально выполнять профилактические работы;</li> <li>- со знанием дела формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы</li> <li>- обосновывать критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в производственных процессах;</li> <li>- определять назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> </ul> | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Презентация выполненной работы<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: на практических занятиях, производственном обучении и производственной практике, |

<sup>5</sup> Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть знаниями основ автоматического управления;</li> <li>- определять правильное назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- перечислять методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | профессиональных конкурсах, олимпиадах, викторинах и т.п. |
| ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь правильно принимать, выбирать и обосновывать схмотехническое решение;</li> <li>- способность пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- правильно оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>- грамотно собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи;</li> <li>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.</li> <li>- владеть знанием основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- определение способов графического представления пространственных образов;</li> <li>- разбираться в основных положениях разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>- определять физические процессы в электрических цепях;</li> <li>- знать методы расчета электрических цепей и преобразования электрической энергии;</li> <li>- способность определять область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.</li> </ul> |                                                           |
| ПК 1.3 Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;</li> <li>- качественно оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- уметь осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</li> <li>- способность использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в типах и конструктивных особенностях средств автоматизации технологических процессов, технических требованиях, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- способность правильно определять принципы выбора средств автоматизации технологических процессов, методики расчета</li> <li>- правильно определять типы и конструктивные особенности средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать технические требования, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- находить оптимальные принципы выбора средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- применять методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации, правила выполнения монтажа средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- применять методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации технологических операций,</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации технологических процессов, а также правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.</li> </ul> |  |
| <p>ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</li> <li>- своевременно планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- качественно обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</li> <li>- в установленные сроки осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- правильно читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- качественно выполнять графические изображения технологического оборудования и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                              | <p>технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</li> <li>- со знанием дела выполнять требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</li> <li>- обоснованно делать выбор основных этапов технологического процесса;</li> <li>- грамотно подбирать методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</li> <li>- обоснованно выбирать формы и средства для сбора и обработки данных;</li> <li>- соблюдать правила чтения конструкторской и технологической документации</li> </ul>                                                          |  |
| ПК 1.5 Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- осуществлять электро- и радиомонтаж,</li> <li>- оценивать качество проведения монтажных работ;</li> <li>- согласно нормативным требованиям выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления и проведение монтажных работ;</li> <li>- оптимально подбирать принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа;</li> <li>- владеть основными понятиями об измерениях, -</li> <li>- определять методы и приборы электротехнических измерений.</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul> |  |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно распознавать задачу, анализировать в профессиональном контексте, выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- способность самостоятельно реализовывать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий;</li> <li>- демонстрировать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- владеть основными источниками информации и ресурсами для решения задач в профессиональном контексте;</li> </ul>                |  |

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять необходимые алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- грамотно применять методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач;</li> <li>- разработать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность правильно определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</li> <li>- умение выделять наиболее значимое в перечне информации, грамотно оценивать практическую значимость результатов поиска и правильно оформлять результаты поиска;</li> <li>- своевременно применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- уметь использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> <li>- владеть номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять приемы структурирования информации;</li> <li>- определять формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> |  |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- правильно применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- грамотно определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</li> <li>- владеть информацией о содержании актуальной нормативно - правовой документации;</li> <li>- пользоваться современной научной и профессиональной терминологией;</li> <li>- применять возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> </ul>                                     |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть знаниями основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядком выстраивания презентации;</li> <li>- использовать информацию о кредитных банковских продуктах.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды, анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом, принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>- умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- владеть знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологическими особенностями личности;</li> <li>- ознакомиться с основами проектной деятельности.</li> </ul> |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- обладать знаниями об особенностях социального и культурного контекста;</li> <li>- владеть правилами оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умением описывать значимость своей специальности;</li> <li>- способность применять стандарты антикоррупционного поведения;</li> <li>- определять сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- обладать знаниями стандартов антикоррупционного поведения и последствиях его нарушения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>-способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>                                                                    | <p>деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- обладать знаниями правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- определять основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</li> <li>- ориентироваться в основных направлениях изменения климатических условий региона.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>- определять роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- владеть знаниями об основах здорового образа жизни; условиях профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>- владеть информацией о средствах профилактики перенапряжения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- активно участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- иметь возможность кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- обладать способностью писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- владеть информацией об основных общеупотребительных глаголах (бытовой и профессиональной лексикой); лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностям</li> </ul> |  |

|  |                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------|--|
|  | произношения; правилам чтения текстов профессиональной направленности. |  |
|--|------------------------------------------------------------------------|--|



**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ**  
**АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>          | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | 4         |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>              | 4         |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>                             | 40        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                         | <b>11</b> |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>                                          | 11        |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>                                    | 12        |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>                                   | 14        |
| 2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....</i> | 56        |
| .....                                                                                   | .....     |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                             | <b>28</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                                   | 28        |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                       | 29        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>         | <b>30</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

#### Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |
| ОК 02         | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       | <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p>                                                                                       |  |
| ОК 04 | <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>психологические особенности личности</p> <p>правила оформления документов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| ОК 05 | <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| ОК 09 | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>                                                    | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
| ПК. 2.1 | производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;<br>анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;<br>производить эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления. | нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;<br>методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, электронных устройств и систем;<br>методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM                                                                                                                                                               | осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса |
| ПК. 2.2 | выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;<br>анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций                                                                                                     | нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;<br>методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления;<br>основы автоматического управления;<br>правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>методы контроля и регистрации параметров систем автоматического управления. | осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации                                                                        |
| ПК. 2.3 | выполнять профилактические работы;                                                                                                                                                                                                                                                                              | методы диагностики и восстановления работоспособности электронного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления                                                                              |

|  |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | производить планово-предупредительный ремонт; определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления; | оборудования и систем автоматического управления; правила и методы технического обслуживания программно-технических средств АСУ; правила и методы настройки программно-технических средств АСУ | производственных процессов |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

3.

### 3.1. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
|        |                                             |                                       |                      |             |                                           |
|        |                                             |                                       |                      |             |                                           |
| ИТОГО  |                                             |                                       |                      | 31          |                                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                      | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>6</sup>                                                                                                                                                              | 288           | 224                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                  | 16            | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                    | 11            | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                         | 144           | 144                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                   | 36            | 36                                     |
| производственная                                                                                                                                                                          | 108           | 108                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 02.01 в форме диф. зачета.<br>МДК 02.02 в форме экзамена 12ч<br>УП 02 в форме диф. зачета<br>ПП 02 в форме диф. зачета<br>ПМ 02 экзамен 12ч | 24            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                     | 467           | 368                                    |

<sup>6</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                               | Наименования разделов профессионального модуля                                                                           | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия <sup>7</sup> | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>8</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                        | 2                                                                                                                        | 3           | 4                                      | 5                        | 6                            | 7                        | 8                                   | 9                | 10                        |
| ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК. 2.1 – ПК. 2.3 | Раздел 1. Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления                          | 191         | 142                                    | 191                      | 180                          | 16                       | 11                                  |                  |                           |
| ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК. 2.1 – ПК. 2.3 | Раздел 2. Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением | 120         | 82                                     | 120                      | 108                          | -                        | -                                   |                  |                           |
| ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК. 2.1 – ПК. 2.3 | Учебная практика                                                                                                         | 36          | 36                                     |                          |                              |                          |                                     | 36               |                           |
| ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК. 2.1 – ПК. 2.3 | Производственная практика                                                                                                | 108         | 108                                    |                          |                              |                          |                                     |                  | 108                       |
|                                                          | Промежуточная аттестация                                                                                                 | 12          |                                        |                          |                              |                          |                                     |                  |                           |
|                                                          | <b>Всего:</b>                                                                                                            | <b>467</b>  | <b>368</b>                             | <b>311</b>               | <b>284</b>                   | <b>16</b>                | <b>11</b>                           | <b>36</b>        | <b>108</b>                |

<sup>7</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>8</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

## 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,)                                                                               | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                    | <b>191 /142</b>                                                                 |                                                                                   |
| <b>МДК 02.01 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                                                        |                                                                                                                                                    | <b>180/142</b>                                                                  |                                                                                   |
| <b>Тема 1.1.<br/>Выполнение<br/>работы по<br/>эксплуатации<br/>электронного<br/>оборудования и<br/>систем<br/>автоматического<br/>управления с<br/>учетом<br/>специфики<br/>технологического<br/>процесса</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                  | <b>36/ 14</b>                                                                   | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК2.1                                      |
|                                                                                                                                                                                                               | 1. Эксплуатация приборов и устройств контроля температуры. Измерение температуры и температурные шкалы.                                            | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 2. Эксплуатация приборов и устройств измерения давления и уровня                                                                                   | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 3.Эксплуатация приборов и устройств измерения количества и расхода. Эксплуатация оборудования по измерению количества и расхода.                   | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 4.. Эксплуатация приборов и устройств измерения состава вещества. Классификация их по способу передачи и каналам связи. Преимущества и недостатки. | 4                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | ТБ при автоматическом контроле и регулировании специальных параметров.                                                                             | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 5, Контроль параметров электронного оборудования                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                             | <b>14</b>                                                                       |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 1. Изучение приборов для измерения температуры. Термометры сопротивления. Электронный автоматический мост, потенциометр                            | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 2. Изучение приборов для измерения температуры. Термометры сопротивления. Электронный автоматический потенциометр.                                 | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 3. Изучение приборов для измерения давления, температуры.                                                                                          | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 4. Изучение приборов измерения давления, уровня                                                                                                    | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 5. Изучение принципа действия и устройства хроматографа                                                                                            | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 6. Изучение приборов для измерения концентрации водородных ионов                                                                                   | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | 7. Разработка структурной системы технического контроля изделий                                                                                    | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                              | -                                                                               |                                                                                   |



|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Тема 1.2. Контроль и анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>122/44</b>                            | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК2.2 |
|                                                                                               | <p>1.Схемы систем автоматического управления:<br/>         Типовые динамические звенья и их характеристики<br/>         Виды соединения типовых динамических звеньев</p> <p>2. Устойчивость линейных систем автоматического управления:<br/>         Основные понятия устойчивости.<br/>         Алгебраические и частотные критерии устойчивости САУ</p> <p>3. Исследование качества процесса управления:<br/>         Понятие о переходном процессе; построение переходного процесса по вещественной частотной характеристике.<br/>         Оценка качества процесса регулирования</p> <p>4. Точность систем автоматического управления в типовых режимах:<br/>         Установившейся режим систем автоматического управления, движение с постоянной скоростью, постоянным ускорением, по гармоническому закону.<br/>         Определение ошибки регулирования по коэффициентам ошибок</p> <p>5. Методы улучшения качества процесса управления:<br/>         Методы повышения точности систем автоматического управления в установившемся режиме<br/>         Корректирующие устройства систем автоматического управления и их выбор.</p> <p>6. Методы проектирования и расчета следящих систем:<br/>         Построение заданной логарифмической амплитудно-частотной характеристики в соответствии с требованиями, предъявляемыми к качеству систем.<br/>         Демпфирование следящей системы.</p> <p>7. Цифровые системы автоматического управления:<br/>         Определение цифровых систем автоматического управления<br/>         Структурные схемы цифровых систем</p> <p>8. Микропроцессорные системы:<br/>         Базовая структура ЭВМ как микропроцессорной системы.<br/>         Архитектура и принципы функционирования микропроцессорной системы<br/>         Обмен информации с внешними устройствами.<br/>         Запоминающие устройства микропроцессорных систем<br/>         Современные микро ЭВМ на основе микропроцессорных комплексов.<br/>         Программное обеспечение микропроцессорной системы в приборах</p> | 1-7: 54/22<br>8-11: 38/14<br>12-13: 30/8 |                                              |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>управления.</p> <p>9. Микроконтроллеры:</p> <p>Состав семейств. Архитектура, модульный принцип построения.</p> <p>Процессорное ядро микроконтроллера. Типы операндов, способы адресации.</p> <p>Система команд. Система прерываний.</p> <p>. Порты ввода/вывода (параллельный и последовательный интерфейс).</p> <p>Устройства управления и синхронизации</p> <p>Особые режимы и развитие микроконтроллеров</p> <p>Интегрированные среды разработки программного обеспечения для семейств микроконтроллеров</p> <p>Программирование микроконтроллера на языке ассемблера</p> <p>Взаимодействие микроконтроллера с объектами управления</p> <p>10. Преобразователи информации и их работа:</p> <p>Разновидности преобразователей информации, используемых составе цифровых устройств.</p> <p>11. Особенности микропроцессорных систем в сфере профессиональной деятельности:</p> <p>Общие сведения о коммуникационных микроконтроллерах</p> <p>Общие сведения о микропроцессорах цифровой обработки сигналов</p> <p>Промышленные микроконтроллеры</p> <p>Встроенные микропроцессорные системы</p> <p>12. Контроль работы персональных компьютеров и периферийных устройств:</p> <p>Системы автоматического диагностирования и восстановления</p> <p>. Виды программного аппаратного и комбинированного контроля.</p> <p>. Типовые алгоритмы поиска неисправностей.</p> <p>. Сервисная аппаратура для диагностики сети</p> <p>. Модернизация и конфигурирование СВТ с учетом решаемых задач</p> <p>. Обслуживание серверов и рабочих станций</p> <p>13. Создание информационных систем и сетей на основе информационных потребностей пользователей:</p> <p>Общая характеристика процесса проектирования информационных систем и сетей</p> <p>Исходные данные для проектирования</p> <p>Разработка функциональной модели.</p> <p>Принципы многоуровневой организации локальных и глобальных сетей ЭВМ.</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | Управление проектом информационных систем и сетей<br>Обеспечение безопасности телекоммуникационных связей<br>Анализ в оценка производительности информационных систем и сетей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>44</b> |  |
|  | 1. Модуль ввода аналоговый. Программирование и настройка.<br>2. Программирование и настройка регулятора ТРМ101<br>3. Программирование и настройка ПИД-регулятора ТРМ251<br>4. Программирование и настройка ПЛК154 оператора СП270<br>5. Определение передаточной функции системы заданной структуры<br>6. Определение устойчивости замкнутой системы по критерию Михайлова<br>7. Определение по динамическим характеристикам свойства объекта<br>8. Определение устойчивости системы по корням характеристического. Уравнения, устойчивости системы Гурвица<br>9. Определение устойчивости САУ по критериям Найквиста<br>10. Определение показателей переходного процесса<br>11. Построение переходного процесса по вещественной частотной характеристике методом единичной трапеции.<br>12. Определения показателей качества переходного процесса по динамическим характеристикам<br>13. Определение точности САУ при выходном воздействии (движение с постоянной скоростью)<br>14. Определение точности САУ (статическая и астатическая система) по коэффициентам ошибок<br>15. Определение устойчивости систем (АСР) по характеристикам; устойчивости САУ по различным критериям<br>16. Определение передаточной функции следящей системы, охваченную ЖОС.<br>17. Построение желаемой ЛАЧХ следящей системы, исходя из заданных требований по точности устойчивости, быстродействию<br>18. Определение быстродействия следящих систем<br>19. Демпфирование следящей системы последовательным интегрирующим контуром; с помощью обратной связи<br>20. Построение логарифмических характеристик системы, по 2-м ЛЧХ динамических звеньев. |           |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>21. Составление эквивалентных схем логических элементов. Преобразования логических формул</p> <p>22. Составление схемы логического устройства; структурных схем цифровой САУ.</p> <p>23. Проектирование дешифраторов и шифраторов</p> <p>24. Электрические цепи в релейной схеме. Определение двоичных состояний.</p> <p>25. Изучение системы команд микроконтроллера.</p> <p>26. Изучение интегрированной среды разработки программного обеспечения для семейства МК.</p> <p>27. Программирование микроконтроллера на языке ассемблера.</p> <p>28. Изучение взаимодействия микроконтроллера с объектами управления; схемы системы управления с автономными микро-ЭВМ.</p> <p>29. Изучение структурной схемы многомикропроцессорной системы управления; одноконтурной и многоконтурной системы управления с микро ЭВМ</p> <p>30. Изучение структурной схемы базового микропроцессорного модуля</p> <p>31. Изучение параметров и характеристик промышленных плат ввода/вывода информации</p> <p>32. Технология работы с каталогами коммутационных контроллеров; промышленных микроконтроллеров и компьютеров.</p> <p>33. Изучение способов дешифрации адреса; структуры магистрали ЭВМ.</p> <p>34. Подключение внешних устройств к системной магистрали.</p> <p>35. Разработка типовых программ обработки информации на Ассемблере.</p> <p>36. Изучение средств ввода аналоговой информации в контроллер</p> <p>37. Использование встроенных функций BIOS для аппаратного контроля. Установка драйверов внешних устройств. Запись информации на носители, архивация данных</p> <p>38. Контроль и диагностика ОЗУ; каналов ввода-вывода</p> <p>39. Комплексы диагностирования макроЭВМ. Управление файловыми ресурсами компьютеров.</p> <p>40. Настройка оборудования для работы на выделенных линиях. Подключение и настройка модемов. Работа с удаленными компьютерами.</p> <p>41. Диагностические утилиты протокола TCP/IP.</p> <p>Электроснабжение, освещение и пожарная безопасность</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                              |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
|                                                     | 42. Техническое задание. Проектирование системы. Динамические структуры данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                              |
|                                                     | 43. Расчет Ethernet-сетей, состоящих из сегментов различных топологий. Монтаж кабельных сред. Определение максимальной производительности сети Ethernet.                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                              |
|                                                     | 44. Изучение сетевого адаптера; коммутаторов. Расчет локальной вычислительной сети. Отключение-подключение портов. Построение и настройка одноранговых сетей.                                                                                                                                                                                                                             |             |                                              |
|                                                     | 45. Установка сетевых операционных систем. Формирование домена и подключение к нему рабочих станций. Совместное использование периферийного оборудования                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                              |
|                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -           |                                              |
| <b>Тема 1.3. Снятие и анализ показаний приборов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>30/8</b> |                                              |
|                                                     | 1. Датчики температуры:<br>Снятие и анализ температурных режимов.<br>2. Датчики давления:<br>Приборы для измерение разности давлений, избыточного, абсолютного давлений, давления-разряжения.<br>3. Расходомеры. Счетчики:<br>Приборы для измерение расхода.<br>4. Уровнемеры:<br>Типы уровнемеров.<br>5. Функциональная аппаратура. Вторичные приборы:<br>Характеристика блоков питания. | <b>8</b>    | OK 01 OK 02<br>OK 04 OK 05<br>OK 09<br>ПК2.3 |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>    |                                              |
|                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>    |                                              |
|                                                     | 1. Работа с эксплуатационной документацией на термопреобразователь микропроцессорный; термопреобразователь термоэлектрический<br>2. Работа с эксплуатационной документацией на датчик давления,; на расходомеры<br>3. Работа с эксплуатационной документацией на уровнемер                                                                                                                | <b>2</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                              |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>    |                                              |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | 4. Работа с эксплуатационной документацией на блок питания; автономный цифровой индикатор; многоканальный регистратор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                                                       |
|                                                                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Изучение нормативной документации по организации монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации<br>2. Выбор и изучение литературных источников, Оформление перечней источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления"<br>3. Определение задач курсового проектирования<br>4. Работа над текстовой частью курсового проекта<br>5. Работа над графической частью курсового проекта | 11       |                                                       |
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                       |
| <b>Раздел 2. Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120(82)  |                                                       |
| <b>МДК 02.02. Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 108 (82) |                                                       |
| <b>Тема 2.1. Выполнение работы по эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24/8     |                                                       |
|                                                                                                                                                               | 1. Организация эксплуатации станков с ЧПУ:<br>Структура технологического отдела эксплуатации станков с ЧПУ.<br>Техническая документация по эксплуатации станков с ЧПУ<br>2. Техническое обслуживание станков с ЧПУ.<br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | ОК 01 ОК 02<br>ОК 04 ОК 05<br>ОК 09<br>ПК2.1<br>ПК2.3 |
|                                                                                                                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8        |                                                       |
|                                                                                                                                                               | 1. Заполнение журнала учета профилактических работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4        |                                                       |
|                                                                                                                                                               | 2. Оформление технической документации по ТО станков: основные правила                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4        |                                                       |
|                                                                                                                                                               | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -        |                                                       |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| Тема 2.2. Контроль и анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации | Содержание                                                                                                                                                                                                                             | 42/28     | OK 01 OK 02<br>OK 04 OK 05<br>OK 09<br>ПК2.2 |
|                                                                                        | 1.Контроль функционирования параметров электронного оборудования систем ЧПУ:<br>Неполадки в работе приспособлений и узлов оборудования.<br>Проверка функционирования блоков ЧПУ.<br>Проверка функционирования персональных компьютеров |           |                                              |
|                                                                                        | 2. Создание информационных систем и сетей при эксплуатации станков с ЧПУ                                                                                                                                                               |           |                                              |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                | <b>28</b> |                                              |
|                                                                                        | 1. Проверка работоспособности частотного преобразователя.                                                                                                                                                                              | 2         |                                              |
|                                                                                        | 2. Прозвонка соединительных проводов и кабелей                                                                                                                                                                                         | 2         |                                              |
|                                                                                        | 3. Ревизия блока питания драйверов электродвигателей станков.                                                                                                                                                                          | 6         |                                              |
|                                                                                        | 4. Подготовка станка к наладке.                                                                                                                                                                                                        | 6         |                                              |
|                                                                                        | 5. Настройка операционной системы ПК.                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                              |
|                                                                                        | 6. Проверка работоспособности периферийный устройств                                                                                                                                                                                   | 2         |                                              |
|                                                                                        | 7. Заполнение журнала учета профилактических работ                                                                                                                                                                                     | 2         |                                              |
|                                                                                        | 8.Автоматы и полуавтоматы, работающие в составе автоматических линий                                                                                                                                                                   | 6         |                                              |
|                                                                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                  | -         |                                              |
| Тема 2.3 Снятие и анализ показаний приборов                                            | Содержание                                                                                                                                                                                                                             | 42/26     | OK 01 OK 02<br>OK 04 OK 05<br>OK 09<br>ПК2.2 |
|                                                                                        | Приборы контроля станков с программным управлением:<br>Контрольно-измерительные приборы станков с ЧПУ<br>Приборы для наладки устройств ЧПУ                                                                                             |           |                                              |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                | <b>26</b> |                                              |
|                                                                                        | 1. Ознакомление с прибором для замера шероховатости                                                                                                                                                                                    | 2         |                                              |
|                                                                                        | 2. Контроль готовности станка к работе.                                                                                                                                                                                                | 4         |                                              |
|                                                                                        | 3. Контроль работы станка при выполнении программы.                                                                                                                                                                                    | 4         |                                              |
|                                                                                        | 4. Проверка измерительных линий станка.                                                                                                                                                                                                | 4         |                                              |
|                                                                                        | 5. Проверка блоков индикации.                                                                                                                                                                                                          | 4         |                                              |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | 6. Применение датчиков температуры для коррекции привода подач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2          |                                                                                    |
|                                  | 7. Программа тестирования электрического счетчика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2          |                                                                                    |
|                                  | 8. Настройка жидкокристаллического дисплея.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2          |                                                                                    |
|                                  | 9. Применение звуковой сигнализации работы станка с чпу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2          |                                                                                    |
|                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -          |                                                                                    |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                    |
| <b>Учебная практика</b>          | <p>Виды работ</p> <p>1. Контроль и анализ системы управления температурными режимами</p> <p>2. Контроль и анализ параметров давления в различных системах управления подачей природного газа.</p> <p>3. Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок.</p> <p>4. Изучение технической документации по эксплуатации станков с ЧПУ</p> <p>5. Ознакомление с последовательностью комплексной проверки станка с ЧПУ после проведения ТО.</p> <p>6. Освоение тест-программ, применяемых при неудовлетворительной работе станка.</p> <p>7. Заполнение агрегатного журнала и журнала технического обслуживания станков</p>                                                                                                                                                                            | <b>36</b>  | <p>ОК 01 ОК 02</p> <p>ОК 04 ОК 05</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК. 2.1 –</p> <p>ПК. 2.3</p> |
| <b>Производственная практика</b> | <p>Виды работ:</p> <p>Изучение структурной схемы контроллера.</p> <p>Изучение структурной схемы контроллера.</p> <p>Обслуживание контроллера.</p> <p>Обслуживание контроллера.</p> <p>Выполнения программирования контроллеров.</p> <p>Программирование регуляторов «П», «ПИ», «ПД» и ПИД».</p> <p>Ознакомление с УЧПУ с применением микро-ЭВМ на микропроцессорах.</p> <p>Ознакомление с элементной базой микроэлектроники, применяемой в электроавтоматике станка с ЧПУ.</p> <p>Введение в систему станка диагностических устройств.</p> <p>Ознакомление с регулировкой частоты вращения и изменение направления как программным методом, так и вручную.</p> <p>Создание УЧПУ, управляющих как отдельными станками, так и группой станков.</p> <p>Изучение документации по управлению от ЭВМ комплекта станков.</p> | <b>108</b> | <p>ОК 01 ОК 02</p> <p>ОК 04 ОК 05</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК. 2.1 – ПК. 2.3</p>        |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Объединение локальных сетей с помощью маршрутизаторов.</p> <p>Изучение технической документации САУ температурными режимами.</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей микропроцессорных.</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей термоэлектрических .</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей термоэлектрических.</p> <p>Изучения схем управления контроллером по сбору и обработки информации.</p> <p>Разработка программ по регулированию параметров ТП с помощью «П», «ПИ», «ПД» и ПИД» законов регулирования.</p> <p>Построения локальной сети отображения информации с контроллером.</p> <p>Работа со схемами управления уровнем воды в барабане котлоагрегата ДКВР.</p> <p>Работа со схемами управления соотношением «газ – воздух».</p> <p>Работа со схемами управления разряжения в топке котлоагрегата КВГМ-100.</p> <p>Работа со схемы управления тепловыми режимами в ДСП.</p> <p>Работа со схемами управления газовой фазой в ДСП.</p> <p>Контроль и анализ параметров давления в системе управления подачи природного газа.</p> <p>Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок.</p> <p>Техническое обслуживание электронных блоков агрегатных станков.</p> <p>Ремонт электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Диагностика работоспособности станка с ЧПУ.</p> <p>Применение ПК для контроля параметров электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с информационными системами ЧПУ металлообрабатывающих цехов.</p> <p>Измерение температуры пара на выходе с котлоагрегата ДКВР, с помощью интеллектуальных преобразователей температуры в системах автоматического управления (САУ).</p> <p>Измерение температуры воды с помощью термопреобразователей микропроцессорных – ТХАУ Метран - 271МП в САУ.</p> |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>Измерение температуры в ДСП, ЭСПЦ, с помощью термопреобразователей термoeлектрических – ТХА Метран – 231 в САУ.</p> <p>Измерение давления воды, подаваемой в ТП на ОАО «ОЭМК», с помощью датчики Rosemount 3051CA.</p> <p>Измерение абсолютного давления с помощью датчики Метран-150ТА.</p> <p>Измерение избыточного давления с помощью датчики Метран-55-ДИ.</p> <p>Измерение расхода воды с помощью расходомера Rosemount серии 8800D .</p> <p>Измерение расхода газа при подаче на газорезку заготовок с помощью счетчика Метран-331. Измерения уровня воды в закрытом резервуаре с помощью уровня Rosemount 3051S-L Измерение уровня воды в резервуаре с помощью контактного уровнемера Rosemount 5301 .</p> <p>Измерение уровня воды с помощью бесконтактного ультразвукового уровнемера Rosemount 3105.</p> <p>Работа с блоками питания Метран-600М.</p> <p>Работа с импульсными источниками питания постоянного тока Метран-601Б.</p> <p>Работа с многоканальным регистратором Метран-900 (сбор информации с датчиков температуры).</p> <p>Работа на портативном калибраторе давления Метран-517.</p> <p>Получение навыков при снятии показаний по шкалам продольного и поперечного движения суппорта.</p> <p>Ознакомление с измерительной оснасткой станка: датчики положения, центроискатели, индикаторы, приборы для определения геометрических размеров деталей и инструмента и т.д.</p> <p>Настройка манометрических датчиков давления, разряжения.</p> <p>Наладка цифрового дисплея.</p> <p>Ознакомление с мониторингом предприятия для контроля работы станка с ЧПУ.</p> <p>Контроль оперативной информации современных систем ЧПУ с помощью ПК.</p> <p>Изучение и работа с программой H-Master.</p> <p>Изучение HART – мультиплексора Метран – 670.</p> <p>Изучение и программирование теплоэнергоконтроллера ТЭКОН -17.</p> <p>Изучение и программирование теплоэнергоконтроллера ИМ2300.</p> <p>Изучение конфигурационной программы HART-Master.</p> <p>Работа с конфигурационной программой HART-Master.</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
|                                 | <p>Работа с теплоэнергоконтроллером ИМ2300.</p> <p>Работа с теплоэнергоконтроллером ТЭКОН -17.</p> <p>Работа с мультиплексором Метран – 670.</p> <p>Освоение тест-программ, применяемых при неудовлетворительной работе периферийных устройств. Выполнение тестовых задач по определению работоспособности контроллеров</p> <p>Определение структуры контроллера на основании технического задания. Составления алгоритма работы контроллера.</p> <p>Программирование контроллеров.</p> <p>Комплексная проверка станка с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с библиотекой управляющих программ с энергонезависимой памятью устройств ЧПУ.</p> <p>Профилактический осмотр, выполнение тестовых задач по определению работоспособности контроллеров.</p> <p>Программирование контроллера «Ремиконт-110»</p> <p>Программирование контроллера «Ремиконт-112»</p> <p>Поверка и калибровка измерительных преобразователей давления.</p> <p>Работа на стендах калибровки СИ в полуавтоматическом режиме.</p> <p>Настройка режимов работ системы ЧПУ типа CNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режим ввода информации.</li> <li>- автоматический режим.</li> <li>- режим вмешательства оператора в процесс автоматического управления.</li> <li>- ручной режим.</li> <li>- режим редактирования.</li> <li>- режим вывода информации УП на внешние устройства.</li> <li>- режим вычислений требуемых величин.</li> <li>- дисплейный режим.</li> <li>- режим диагностирования.</li> </ul> |            |  |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | Экзамен ПМ.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12         |  |
| <b>Всего</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>467</b> |  |

#### 2.4. Курсовой проект

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <p><b>Курсовой проект</b><br/> <b>Тематика курсовых проектов:</b><br/> 1.Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления</p> <p><b>Содержание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение нормативной документации по организации монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</li> <li>2. Выбор и изучение литературных источников, Оформление перечней источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления"</li> <li>3. Определение задач курсового проектирования</li> <li>4. Работа над текстовой частью курсового проекта</li> <li>5. Работа над графической частью курсового проекта</li> </ol> | <p><b>16</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские/зоны по видам работ «Электротехники и основ электроники», «Электронной техники и автоматического управления», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ким, Д. П. Основы автоматического управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. П. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11687-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518524>
2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>
3. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/5154934>.

#### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;</li> <li>- проводит анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации,</li> <li>- производит эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического систем автоматического управления;</li> </ul> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.</p> <p>Текущий контроль:</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;</li> <li>- знает методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, электронных устройств и систем и методов перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим работам;</li> <li>- оценка заданий для самостоятельной работы</li> <li>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий, учебной и</li> </ul>                                                                                     |
| ПК 2.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет контроль и проводит анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;</li> <li>- умеет анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций;</li> <li>- применяет нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;</li> <li>- демонстрирует знания методов эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления;</li> <li>- знает основы автоматического управления, правил эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- определяет методы контроля и регистрации параметров систем автоматического управления.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>производственной практики</li> <li>Промежуточная аттестация:</li> <li>- экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене по МДК;</li> <li>- экспертная оценка отчетов по учебной и производственной практике</li> <li>Промежуточная аттестация в форме экзамена</li> <li>квалификационного</li> </ul> |
| ПК 2.3. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет профилактические работы;</li> <li>- производит планово-предупредительный ремонт;</li> <li>- определяет и устраняет причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- применяет методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- демонстрирует знания правил и методов технического обслуживания программно-технических средств АСУ, настройки программно-технических средств АСУ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01   | <p>Обосновывает и планирует учебную и профессиональную деятельность;</p> <p>соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату);</p> <p>степень точности выполнения поставленных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                                           |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 02 | Охватывает полноту информационных источников;<br>Обладает скоростью нахождения и достоверной информации;<br>обновляет и пополняет знания, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности. |  |
| ОК 05 | демонстрирует навыки грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста                       |  |
| ОК 09 | демонстрирует умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы;<br>- составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках                                                 |  |

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕМОНТА И  
ЗАМЕНЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И  
СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....</b>               | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .....</i> | <i>4</i>  |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>                     | <i>4</i>  |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                               | <b>11</b> |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>                                                | <i>11</i> |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>                                          | <i>12</i> |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>                                         | <i>14</i> |
| 2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....</i>       | <i>56</i> |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                                   | <b>28</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                                         | <i>28</i> |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                             | <i>29</i> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>               | <b>30</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, РЕМОНТА И ЗАМЕНЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

#### 1.2. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>9</sup>:

| Код ОК, ПК                                                                                              | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- оставлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач</li> <li>профессиональной деятельности</li> </ul> | -                |

<sup>9</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> | - |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul> |  |
| <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской</p>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                       | тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | документов и построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul>                                                                                                       |  |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона.</li> </ul> |  |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <p>и бытовые),<br/>понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br/>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br/>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br/>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br/>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br/>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br/>- особенности произношения;<br/>- правила чтения текстов профессиональной направленности</p>                                                                                                     |                                                                             |
| <p>ПК 3.1.<br/>Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления</p> | <p>- выбирать метод и вид измерения;<br/>- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;<br/>- проводить необходимые технические расчеты электрических схем;<br/>- рассчитывать и выбирать регулирующие органы;<br/>проводить диагностику измерительных приборов и средств автоматического управления на основании</p>                            | <p>- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;<br/>- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;<br/>- назначение, устройства и особенности, программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности;<br/>методы диагностирования приборы и средства автоматического управления.</p> | <p>выполнения диагностики приборов и средств автоматического управления</p> |

|                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | полученных результатов.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |
| ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | - производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов      | - виды и методы измерений;<br>- основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;<br>- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;<br>- назначение, устройства и особенности, программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля; методы поверки измерительных приборов и средств автоматизации. | проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов |
| ПК 3.3. Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                             | - проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | - теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления;<br>- типовые схемы автоматизации основных технологических процессов;<br>- структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации;<br>- возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе                                        | выполнения работ по ремонту средств измерений и систем автоматического управления            |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                         | <p>микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;</p> <p>- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения электронных устройств и систем;</p> <p>- принцип действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации;</p> <p>- принципы разработки и построения, структуру, режимы работы систем автоматизации технологических процессов;</p> <p>- нормативные требования по ремонту средств измерений, автоматизации и электронных систем.</p> |                                                                                                               |
| <p>ПК 3.4.</p> <p>Консультировать пользователей автоматических систем управления.</p> | <p>- консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ;</p> <p>- консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ</p> | <p>- требования законодательства Российской Федерации, нормативно-технические и руководящие документы на объекты управления АСУ;</p> <p>- правила и методы технического обслуживания программно-технических средств АСУ;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>выполнять техническую поддержку пользователей по работе систем автоматизации технологических процессов</p> |



|  |  |                                                                                                       |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | - типовые ошибки, возникающие при работе АСУП, признаки их проявления при работе и методы устранения; |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                                                                                            | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>10</sup>                                                                                                                                                                                                                   | 136           | 122                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                        | 16            | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                                                                          | 19            | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                                                                               | 108           | 108                                    |
| учебная                                                                                                                                                                                                                                         | 36            | 36                                     |
| производственная                                                                                                                                                                                                                                | 72            | 72                                     |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br><i>МДК 03.01 в форме экзамен (5 сем)</i><br><i>МДК 03.02 в форме диф.зачет (6 сем)</i><br><i>УП 03 в форме диф.зачет (6 сем)</i><br><i>ПП 03 в форме диф.зачет</i><br><i>ПМ 03 экзамен по модулю)</i> | 24            | -                                      |
| Всего                                                                                                                                                                                                                                           | 287           | 230                                    |

<sup>10</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК                                                                                                                                     | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                                | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия <sup>11</sup> | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>12</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                | 3              | 4                                         | 5                        | 6                             | 7                        | 8                                    | 9                | 10                        |
| ПК<br>3.1<br>ПК<br>3.2<br>ПК<br>3.3<br>ПК<br>3.4<br>ОК<br>01,<br>ОК<br>02,<br>ОК<br>03,<br>ОК<br>04,<br>ОК<br>05,<br>ОК<br>06,<br>ОК<br>07,<br>ОК 09 | МДК 03.01 Выполнение работ по монтажу, испытаниям, наладке электронного оборудования и систем автоматического управления                         | 112            | 86                                        | 100                      | 92                            | -                        | 8                                    |                  |                           |
| ПК<br>3.1<br>ПК<br>3.2<br>ПК<br>3.3<br>ПК<br>3.4<br>ОК<br>01,                                                                                        | МДК 03.02 Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением | 55             | 36                                        | 55                       | 44                            | 16                       | 11                                   |                  |                           |

<sup>11</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>12</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

|                                                                                     |                           |            |            |  |            |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|------------|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ОК<br>02,<br>ОК<br>03,<br>ОК<br>04,<br>ОК<br>05,<br>ОК<br>06,<br>ОК<br>07,<br>ОК 09 |                           |            |            |  |            |           |           |           |           |
|                                                                                     | Учебная практика          | 36         | 36         |  |            |           |           | 36        |           |
|                                                                                     | Производственная практика | 72         | 72         |  |            |           |           |           | 72        |
|                                                                                     | Промежуточная аттестация  | 12         |            |  |            |           |           |           |           |
|                                                                                     | <b>Всего:</b>             | <b>287</b> | <b>230</b> |  | <b>136</b> | <b>16</b> | <b>19</b> | <b>36</b> | <b>72</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)                                 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                         | 2                                                                                                                                               | 3                                                                    |                                                                                          |
| МДК. 03.01 Выполнение работ по монтажу, испытаниям, наладке электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                                 | 112/86                                                               |                                                                                          |
| Тема 1. Основы монтажа электронных компонентов                                                                            | Содержание                                                                                                                                      | 14                                                                   | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                           | 1. Основы электроники и электротехники при проведении монтажных работ.                                                                          | 4                                                                    |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 2. Монтаж резисторов. Общие сведения. Маркировка. Классификация. Особенности монтажа.                                                           |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 3. Монтаж конденсаторов. Общие сведения. Маркировка. Классификация. Особенности монтажа.                                                        |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 4. Монтаж диодов. Общие сведения. Маркировка. Классификация. Особенности монтажа.                                                               |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 5. Монтаж биполярных транзисторов. Общие сведения. Маркировка. Классификация. Особенности монтажа.                                              |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 6. Монтаж полевых и IGBT-транзисторов. Общие сведения. Маркировка. Классификация. Особенности монтажа.                                          |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                 | 10                                                                   |                                                                                          |
|                                                                                                                           | Практическое занятие 1. Монтаж электрических схем с использованием резисторов.                                                                  | 2                                                                    |                                                                                          |
|                                                                                                                           | Практическое занятие 2. Монтажа электрических схем с использованием конденсаторов.                                                              | 2                                                                    |                                                                                          |
|                                                                                                                           | Практическое занятие 3. Монтаж электрических схем с использованием диодов.                                                                      | 2                                                                    |                                                                                          |
|                                                                                                                           | Практическое занятие 4. Монтаж электрических схем с использованием транзисторов.                                                                | 4                                                                    |                                                                                          |
| Тема 2. Электротехническое черчение                                                                                       | Содержание                                                                                                                                      | 8                                                                    | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                           | 1. Требования к оформлению тестовых документов.                                                                                                 | 4                                                                    |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 2. Требования к оформлению схем электрических принципиальных.                                                                                   |                                                                      |                                                                                          |
|                                                                                                                           | 3. Требования к оформлению схем электрических соединений, подключений, функциональных, структурных.                                             |                                                                      |                                                                                          |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | 4. Требования к оформлению печатных плат.                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 5. Требования к оформлению сборочных чертежей.                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                               | <b>4</b>  |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 5.</b> Оформление чертежа печатной платы.                                                                                                                                                                    | 4         |                                                                                                |
| <b>Тема 3. Технология монтажа специализированных изделий и систем автоматического управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b>  | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                  | 1. Основные понятия и определения. Классификация изделий согласно ГОСТу. Неспецифицированные и специфицированные изделия.                                                                                                            | 4         |                                                                                                |
|                                                                                                  | 2. Сущность технической подготовки производства. Основные этапы технической подготовки производства: конструкторская подготовка, технологическая подготовка, организационная подготовка.                                             |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 3. Организационные формы монтажа. Виды организационных форм монтажа: стационарный, подвижный, стационарно-подвижный. Факторы, влияющие на выбор организационной формы монтажа. Классификационная схема организационных форм монтажа. |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 4. Методы монтажа. Нормативные требования по проведению монтажных работ.                                                                                                                                                             |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 5. Технологическая подготовка производства по проведению монтажа. Основные этапы разработки технологического процесса монтажа. Требования к спроектированному технологическому процессу монтажа.                                     |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 6. Технологическая документация: перечень и содержание.                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 7. Система контроля технологического процесса монтажа. Статистический и профилактический контроль. Повышение производительности труда при монтаже.                                                                                   |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                               | <b>2</b>  |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 6.</b> Изучение нормативных требований по проведению монтажных работ                                                                                                                                         | 2         |                                                                                                |
| <b>Тема 4. Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы)</b>                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                  | 1. Проектирование схемы электрической принципиальной в САПР.                                                                                                                                                                         | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                  | 2. Проектирование платы печатной в САПР.                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | 3. Подготовка к изготовлению печатной платы в САПР.                                                                                                                                                                                  |           |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                               | <b>10</b> |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 7.</b> Проектирование схемы электрической принципиальной датчика движения по линии в САПР.                                                                                                                   | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 8.</b> Создание элементов схемы в САПР.                                                                                                                                                                      | 4         |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 9.</b> Проектирование платы печатной датчика движения по линии в САПР.                                                                                                                                       | 4         |                                                                                                |
|                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                    | <b>22</b> |                                                                                                |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 5. Монтаж электронного оборудования</b>                   | 1. Конструктивно-технические особенности узлов на печатных платах.                                                                                                                                                  | 6         | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                   | 2. Подготовка видов микросхем и дискретных радиоэлектронных компонентов к монтажу: рихтовка, формовка и лужение выводов. Варианты установки микросхем и дискретных радиоэлектронных компонентов на печатных платах. |           |                                                                                                |
|                                                                   | 3. Способы пайки: ручная, погружением в волну с припоем, пайка волной припоя. Область применения. Достоинства и недостатки.                                                                                         |           |                                                                                                |
|                                                                   | 4. Пайка и сварка планарных выводов микросхем. Материалы, применяемые для изготовления многослойных печатных плат                                                                                                   |           |                                                                                                |
|                                                                   | 5. Конструктивное оформление проводников и функциональных элементов. Плотность выполнения электромонтажа многослойных печатных плат классов А и Б.                                                                  |           |                                                                                                |
|                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                              | <b>16</b> |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 1.</b> Изготовление печатной платы датчика движения по линии. Подготовка платы. Травление платы.                                                                                            | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 2.</b> Монтаж элементов печатной платы датчика движения по линии.                                                                                                                           | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 3.</b> Наладка цепей печатной платы датчика движения по линии.                                                                                                                              | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 4.</b> Изготовление печатной платы драйвера двигателей управляемой мобильной платформы (УМП).                                                                                               | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 5.</b> Монтаж элементов печатной платы драйвера двигателей УМП.                                                                                                                             | 2         |                                                                                                |
| <b>Тема 6. Монтаж и наладка систем автоматического управления</b> | <b>Лабораторное занятие 6.</b> Наладка цепей печатной платы драйвера двигателей УМП.                                                                                                                                | 2         | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 7.</b> Проверка работоспособности печатной платы печатной платы драйвера двигателей УМП.                                                                                                    | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Практическое занятие 10.</b> Монтаж на макетной плате элементов печатной платы датчика движения по линии.                                                                                                        | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>10</b> |                                                                                                |
|                                                                   | Монтаж и наладка модулей общепромышленных регуляторов. Монтаж датчиков температуры, давления. Монтаж датчиков расхода, уровня.                                                                                      | 2         |                                                                                                |
|                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                              | <b>8</b>  |                                                                                                |
|                                                                   | <b>Лабораторное занятие 8.</b> Монтаж систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.                                                                                                       | 2         |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |           |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 9.</b> Наладка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.                          | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 10.</b> Настройка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.                       | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 11.</b> Калибровка и юстировка датчиков систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов. | 2         |                                                                                                |
| <b>Тема 7. Монтаж микроконтроллеров и микропроцессоров</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>12</b> | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Программирование микроконтроллеров. Монтаж и наладка микроконтроллерных систем автоматического управления                               | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                  | <b>10</b> |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 12.</b> Монтаж и наладка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.                           | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 13.</b> Настройка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.                                  | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 14.</b> Калибровка датчиков систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.                        | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 15.</b> Наладка электронного оборудования микропроцессорных систем автоматического управления.                  | 4         |                                                                                                |
| <b>Тема 8. Монтаж управляющих систем на базе программируемых реле</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                       | <b>8</b>  | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Разработка управляющих алгоритмов программируемых реле. Монтаж и наладка микроконтроллерных систем автоматического управления           | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                  | <b>6</b>  |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 16.</b> Монтаж систем автоматического управления на базе программируемых реле.                                  | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 17.</b> Наладка и настройка систем автоматического управления на базе программируемых реле.                     | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 18.</b> Наладка программного обеспечения систем автоматического управления на базе программируемых реле.        | 2         |                                                                                                |
| <b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.01:</b><br>1. Выполнение расчетов по основным критериям надежности.<br>2. Подготовка доклада и компьютерной презентации по монтажу и наладке специальных электромашин.<br>3. Подготовка доклада и компьютерной презентации по входному контролю комплектующих элементов механических устройств и электронных.<br>4. Расчет интенсивности отказа.<br>5. Подготовка компьютерной презентации по темам: «Функциональные элементы электрических схем, требования по формовке элементов электрических схем», «Наладка поплавкового гиروزла». |                                                                                                                                         | <b>8</b>  |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Подготовка доклада по теме: «Оборудование и стенды для наладки и испытаний контрольно-измерительных приборов».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                |
| 7. Подготовка компьютерной презентации на тему «Программируемый логический контроллер».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                |
| <b>Учебная практика МДК 03.01</b><br><b>Виды работ</b><br>1. Предмонтажная проверка элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления.<br>2. Монтаж исполнительных механизмов.<br>3. Монтаж элементов систем автоматического управления.<br>4. Монтаж программируемых реле и контроллеров.<br>5. Калибровка датчиков систем автоматического управления.<br>6. Юстировка датчиков систем автоматического управления.<br>7. Монтаж информационных цепей систем автоматического управления.<br>8. Наладка и регулировка параметров систем автоматического регулирования.<br>9. Проверка работоспособности смонтированного оборудования.<br>10. Монтаж схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.<br>11. Выполнение операций при настройке станка на обработку новой детали.<br>12. Оценка качества проведения монтажных работ |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36    |                                                                                                |
| <b>МДК 03.02. Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 46/20 |                                                                                                |
| <b>Тема 1. Организация технического обслуживания электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6     | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Понятие о техническом обслуживании. Методы и приемы технического обслуживания. Виды операций при техническом обслуживании, их последовательность.                                                                                                                                  | 2     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. Техническая документация по техническому обслуживанию станков с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Организационные и технические мероприятия при обслуживании станков с ЧПУ.<br>Прием и сдача оборудования эксплуатационным персоналом.<br>Профилактические мероприятия возможных нештатных ситуаций.<br>Технические мероприятия, обеспечивающие безотказное функционирование станка. |       |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                | 4     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие 1.</b> Заполнение агрегатного журнала станка с ЧПУ после проведения ТО.                                                                                                                                                                                       | 1     |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Практическое занятие 2.</b> Составление графика планового технического обслуживания токарного станка с ЧПУ.                                                                                                                                                                        | 1     |                                                                                                |



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 3.</b> Расчет времени простоя при техническом обслуживании станка с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 4.</b> Чтение чертежей и схем механических, гидравлических, электрических и электронных устройств станков с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                           | 1        |                                                                                                |
| <b>Тема 2. Диагностика электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b> | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                         | 1. Методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования станков с ЧПУ. Виды диагностики и диагностических устройств технического состояния станка и устройств с ЧПУ. Особенности диагностики электронных модулей станков с ЧПУ.                                                                                         | 2        |                                                                                                |
|                                                                                                         | 2. Контроль надежности работы станка и устройства ЧПУ. Возникновение неисправностей, причины их возникновения и методы их устранения.                                                                                                                                                                                                              |          |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>6</b> |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Лабораторное занятие 1.</b> Тестирование технического состояния станка.                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 5.</b> Осуществление контроля начальной точности станка.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 6.</b> Контроль качества обработки деталей.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 7.</b> Диагностика микросхем                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 8.</b> Проведение планового осмотра, проверка электрооборудования и устройств с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                                                       | 1        |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 9.</b> Определение неисправности станка с ЧПУ и причины ее возникновения.                                                                                                                                                                                                                                                  | 1        |                                                                                                |
| <b>Тема 3. Организация ремонта электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4</b> | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                         | 1. Система планово-предупредительных ремонтов.<br>Порядок и периодичность планово-предупредительных ремонтов.<br>Организация регламентных работ. График проведения ППР. Состав бригады при проведении ППР. Основные виды работ при проведении ППР станков с ЧПУ. Используемый инструмент и приспособления. Меры безопасности при выполнении работ. | 2        |                                                                                                |
|                                                                                                         | 2. Методы оценки технического состояния станка с ЧПУ:<br>- метод наблюдения;<br>- метод исключения;<br>- метод сравнения;<br>- последовательный метод.                                                                                                                                                                                             |          |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> |                                                                                                |
|                                                                                                         | <b>Практическое занятие 10.</b> Применение методов исключения и сравнения                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | при ремонте электронного оборудования станков с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                                                                                |
| <b>Тема 4. Ремонт электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b> | ПК 3.1 ПК 3.2<br>ПК 3.3 ПК 3.4<br>ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. Ремонт электронных блоков управления<br>Ремонт преобразователей частоты управления двигателями.<br>Ремонт блоков управления сервоприводов.<br>Ремонт устройства главного пуска.<br>Ремонт устройства реверса.                                                                                                                                                                                | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2. Ремонт электронных блоков вспомогательных механизмов станков с ЧПУ<br>Ремонт датчиков положения , датчиков обратной связи, прецизионных датчиков касания.<br>Ремонт устройства автоматической или дистанционной смены инструмента.<br>Ремонт устройства уборки стружки.<br>Ремонт устройства системы смазывания<br>Ремонт устройства зажимных приспособления<br>Ремонт загрузочных устройств |           |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>8</b>  |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Лабораторное занятие 2.</b> Определение числа импульсов преобразователя частоты управления двигателем.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Лабораторное занятие 3.</b> Сборка схемы внешних соединений блоков управления сервоприводов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие 11.</b> Ревизия пульта управления станка с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие 12.</b> Составление дефектной ведомости при ремонте электронных блоков управления.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1         |                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие 13.</b> Отыскание неисправностей электронных блоков вспомогательных механизмов станков.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                                                |
| <b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДК 03.02:</b><br>1. Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторным работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>2. Самостоятельное изучение ГОСТов и технологической документации.<br>3. Освоение тест-программы при диагностике технического состояния станка с ЧПУ.<br>4. Проработка темы «Самодиагностика современных интеллектуальных модулей».<br>5. Ознакомление с техническим обслуживанием станка с ЧПУ по руководству завода-изготовителя.<br>6. Работа с технической документацией. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>11</b> |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| <p>7. Подготовка доклада по одной из тем: «Характеристика технического обслуживания СИ и СА», «Характеристика планово предупредительных работ», «Пределы допустимой погрешности при работе на портативном калибраторе давления Метран-517».</p> <p>8. Ознакомление с разновидностями неполадок станка с ЧПУ и причинами их возникновения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |  |
| <p><b>Курсовой проект (работа)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>16</b></p> |  |
| <p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Освоение методов оценки технического состояния станка с ЧПУ.</li> <li>Ознакомление с различными видами ЧПУ (адаптивными, позиционными и контурными).</li> <li>Ознакомление с критериями оценки качества работы станка с ЧПУ.</li> <li>Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков.</li> <li>Профилактическая регулировка механизмов и устройств станка с ЧПУ.</li> <li>Проведение пусконаладочных работ.               <ol style="list-style-type: none"> <li>Техническое обслуживание промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока.</li> <li>Техническое обслуживание электрических исполнительных механизмов.</li> <li>Поверка и калибровка измерительных приборов.</li> <li>Проверка работоспособности стенда калибровки СИ в полуавтоматическом режиме.</li> <li>Поверка автоматических электронных приборов.</li> <li>Работа с встроенными тестовыми программами по проверке работоспособности периферийного оборудования.</li> <li>Поверка пружинных манометров.</li> <li>Поверка чувствительности электронного усилителя.</li> <li>Определение величины сопротивления источника питания.</li> <li>Выполнение операции среднего ремонта при обслуживании СИ и СА.</li> <li>Выполнение операции капитального ремонта при обслуживании СИ и СА.</li> <li>Ознакомление с режимами работы системы ЧПУ типа CNC.</li> <li>Техническое обслуживание электронных блоков агрегатных станков.</li> <li>Ремонт электронного оборудования станков с ЧПУ.</li> <li>Диагностика работоспособности станка с ЧПУ.</li> <li>Применение ПК для контроля параметров электронного оборудования станков с ЧПУ.</li> <li>Ознакомление с информационными системами ЧПУ металлообрабатывающих цехов.</li> <li>Ознакомление со станками и системами циклового программного управления (ЦПУ).</li> <li>Ознакомление с системами ЧПУ: позиционными, контурными (непрерывными), универсальными (комбинированными), многоконтурными.</li> <li>Поверка вторичных приборов.</li> <li>Поверка вторичных приборов с унифицированным сигналом.</li> </ol> </li> </ol> | <p><b>72</b></p> |  |

|                                                                                                  |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| 22. Выполнение наладки станков на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки. |            |  |
| 23. Комплексная проверка станка с ЧПУ.                                                           |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                  | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                     | <b>287</b> |  |

#### 2.4. Курсовой проект (работа)

*Указывается, является ли выполнение курсового проекта (работы) по модулю обязательным или обучающийся имеет право выбора: выполнять курсовой проект по тематике данного или иного профессионального модуля(ей) или общепрофессиональной дисциплине(-ам).*

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Монтаж и наладка электронного блока сопряжения штурвала игры «ИЛ-2 Штурмовик» к персональному компьютеру.
2. Наладка контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматической системы отопления тяговой подстанции предприятия.
3. Монтаж контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматической системы отопления тяговой подстанции предприятия.
4. Монтаж и наладка электронного блока беспроводного управления шлагбаума автодрома на базе поворотного механизма МЭО.
5. Эксплуатация блоков систем управления «Умный дом» на базе шины KNX.
6. Монтаж, наладка и эксплуатация блоков управления лабораторного стенда на базе шаговых двигателей и микроконтроллера «Экскаватор».
7. Монтаж и наладка электронного беспроводного блока управления светодиодным табло «Часы – термометр - барометр».
8. Монтаж и наладка электронного беспроводного блока управления светодиодным модулем «Спортивное табло».
9. Монтаж и наладка электронного блока управления вращением камер на строительной площадке на базе поворотного механизма МЭО.
10. Эксплуатация блоков систем управления лабораторной установкой «Тепловой пункт».
11. Монтаж, наладка и эксплуатация электронного блока управления лабораторного стенда «Изучение датчиков уровня».
12. Монтаж и наладка электронного блока управления лабораторного стенда «Изучение датчиков приближения и барьерных датчиков».
13. Монтаж и наладка устройства отображения и архивирования сигналов, передаваемых по протоколу Modbus.
14. Наладка контрольно-измерительных приборов и автоматики автоматической системы управления котельной.
15. Монтаж и наладка электронного блока управления лабораторного стенда «Горизонтально-фрезерный станок с ЧПУ».
16. Эксплуатация электронного блока управления лабораторного стенда «Горизонтально-фрезерный станок с ЧПУ».

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

##### **Учебные аудитории для проведения занятий всех видов, оснащенные:**

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических материалов;

наглядные материалы, макеты, тренажеры и т.д. (при необходимости);

- *техническими средствами обучения* (в том числе комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования).

##### **Лаборатория «Электротехники и основ электроники»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей;

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы по электротехнике и основам электроники (при наличии);

##### **Лаборатория «Электрических измерений»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- комплект учебно-лабораторного оборудования «Электрические измерения и основы метрологии»

- лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин;

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска (при наличии);

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы (при наличии).

##### **Лаборатория «Электронной техники и автоматического управления»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- оборудование: параллельный регистр и программируемые реле; двоичный счетчик и двоичный сумматор; микропроцессоры; осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин.

- учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления;

- учебно-лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по программированию логических контроллеров;

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска (при наличии);

- компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы (при наличии).

##### **Мастерская «Электромонтажная»**

- рабочие места преподавателя и обучающихся;

- комплект учебно-методических материалов;

Основное и вспомогательное оборудование:

- источники оперативного тока,
- контрольно-измерительные приборы (тестер, мультиметр, мегаомметр и т.д.)
- понижающий трансформатор 220/36 Вт,
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера OVEN),
- щит управления на базе ПЛК (промышленно-логистического контролера ONI),
- щит управления на базе ПЛК (промышленно логистического контролера SIEMENS),
- ручные электрифицированные инструменты (дрель, углошлифовальная машина, перфоратор, шуруповерт, лазерный уровень),
- комплекты ручных инструментов электромонтажника,
- приборы и аппараты дистанционного, автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля,
- наглядные пособия – образцы учебно-производственных работ, плакаты, стенды, комплекты инструментов и приспособлений.

#### **Мастерская «Механообработки»**

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
  - комплект учебно-методических материалов;
- Основное и вспомогательное оборудование:
- многофункциональный станок с ЧПУ (фрезерный и токарный обрабатывающий центры, адаптированные для учебных целей)
  - тренажеры, имитирующие станочный пульт управления, с возможностью смены системы ЧПУ
  - 3D- принтер FDM-типа (расплавление пластиковой нити)
  - симулятор для визуализации процессов обработки
  - мультимедийное оборудование, включающее интерактивную доску и рабочее место преподавателя
  - режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы и др.
  - микроскоп
  - микротвердомер
  - твердомеры
  - нутромер
  - микрометр
  - штангенциркуль
  - индивидуальные защитные средства

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионата профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации профессионального мастерства.

Производственная практика реализуется в организациях технологического профиля профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной

деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

#### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. — М.: Издательство «Кнорус», 2021. — 352 с. — Текст: непосредственный;
2. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов [Текст]: учебник (2-е изд., стер.) / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. - Москва: Академия, 2017. — 272 с. - (Профессиональное образование). — ISBN: 978-5-4468-9261-7 / 9785446892617. - Текст: непосредственный;
3. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/448680> (дата обращения: 09.09.2022). — Текст: электронный.

#### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Цепи и сигналы электросвязи [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / П. А. Ушаков. - Москва: Академия, 2018. - 349, [1] с. : ил.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование. Радиотехника и телекоммуникации); ISBN 978-5-7695-5669-2.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                                                                                               | Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)                                                                                                         | Формы контроля и методы оценки <sup>13</sup>                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1.<br>Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                 | Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации.<br>Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности | Экспертное наблюдение выполнения практических работ<br>Презентация выполненной работы<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы: на |
| ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                           |                                                                                                                                                                                                               |

<sup>13</sup> Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.3. Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                               | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                                   | практических занятиях, производственном обучении и производственной практике, профессиональных конкурсах, олимпиадах, викторинах и т.п. |
| ПК 3.4. Консультировать пользователей автоматических систем управления                                                                                                                                                                     | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах |                                                                                                                                         |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>Использование различных источников, включая электронные                                               |                                                                                                                                         |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация уверенности в знаниях, умениях, навыках избранной специальности                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и                                                                                                     | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Соблюдение принципов профессиональной этики                    |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | Самостоятельность при решении нетиповых профессиональных задач |  |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                | Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей   |  |

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.04\* ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО  
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>          | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i> | 4         |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....</i>              | 4         |
| 1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>                             | 40        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                         | <b>11</b> |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>                                          | 11        |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>                                    | 12        |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>                                   | 14        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                             | <b>28</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                                   | 28        |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                       | 29        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>         | <b>30</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>14</sup>:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                |

<sup>14</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ОК.02 | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                       | - |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                              | - |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного                                                                                                                                                                               | - |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                              |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | поведения и последствия его нарушения                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
| ОК.07  | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона                                                                                                                                        | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона                                                             | -                                                                                                                                            |
| ОК.09  | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | -                                                                                                                                            |
| ПК.4.1 | Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке,                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                                                                           | Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы Подготовка рабочего места для демонтажа, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Собирать простые контрольно-измерительные приборы</p> | <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия манометров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия расходомеров</p> <p>Устройство, назначение и принцип действия весов</p> <p>Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Способы разборки разъемных соединений</p> <p>Виды защитных смазок</p> <p>Порядок выполнения защитной смазки деталей</p> <p>Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода</p> | <p>монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Защитная смазка деталей</p> <p>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>в правильной технологической последовательности</p> <p>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</p> <p>Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять качество показаний регистрирующих приборов</p> <p>Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</p> | <p>графической и текстовой информации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> |                                                                                                                           |
| ПК.4.2 | <p>Читать чертежи узлов и деталей</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>узлов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> <p>Выбирать средства контроля и измерений</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</p> <p>Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</p> <p>Осуществлять резку металла</p> <p>Осуществлять опилование металла</p> <p>Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</p> <p>Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</p> <p>Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го качества</p> <p>Производить лужение и пайку</p> | <p>и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов</p> <p>Основные сведения о допусках и посадках</p> <p>Основные сведения о классах точности</p> <p>Основные сведения о классах шероховатости обработки</p> <p>Наименования и маркировка обрабатываемых материалов</p> <p>Способы обработки листового и профильного проката</p> <p>Способы сверления, зенкования и развертывания</p> <p>Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы</p> <p>Устройство ручных механизированных инструментов для сверления</p> <p>Способы выполнения лужения и пайки</p> <p>Порядок подготовки деталей к лужению и пайке</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей</p> | <p>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше</p> <p>Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК.4.3 | <p>Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединять провода простых электрических</p> | <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Виды материалов, используемых при электромонтажных работах</p> <p>Методы пайки твердыми и мягкими припоями</p> <p>Виды соединения проводов различных марок пайкой</p> <p>Методы лужения</p> <p>Способы подготовки соединений под пайку и лужение</p> <p>Порядок монтажа простых электрических схем соединений</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной,</p> | <p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |

|  |                                                             |                                                                                         |  |
|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | схем контрольно-измерительных приборов различными способами | экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем |  |
|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | ПК.4.1<br>ПК.4.2<br>ПК.4.3                  | См. п.1.2                             |                      | 194         | Навыки и умения полученные в результате изучения производственного модуля «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» помогут при дальнейшем выполнении рабочих обязанностей по профессии, а также находить современную и актуальную информацию при обосновании технической части дипломного проекта. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>15</sup>        | 74            | 74                                     |

<sup>15</sup> Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

|                                                                                                                                                                                            |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                   | -          | -          |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                                     | -          | -          |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                                          | 108        | 108        |
| учебная                                                                                                                                                                                    | 36         | 36         |
| производственная                                                                                                                                                                           | 72         | 72         |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 04.01 диф.зачет (4сем.)<br>УП 04 диф.зачет (4сем.)<br>ПП 04 диф.зачет (комплексный с ПП.01 (5сем.)<br>ПМ 04 квалификационный экзамен (5сем.) | 12         | -          |
| Всего                                                                                                                                                                                      | <b>194</b> | <b>182</b> |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК, ПК                                                              | Наименования разделов профессионального модуля                                                                     | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия <sup>16</sup> | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа <sup>17</sup> | Учебная практика | Производственная практика |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                       | 2                                                                                                                  | 3           | 4                                      | 5                        | 6                             | 7                        | 8                                    | 9                | 10                        |
| ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | МДК.04.01 Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике | 74          | 74                                     | 74                       | 74                            | -                        | -                                    |                  |                           |

<sup>16</sup> Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

<sup>17</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

|  |                           |            |            |  |           |          |          |           |           |
|--|---------------------------|------------|------------|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
|  | Учебная практика          | 36         | 36         |  |           |          |          | 36        |           |
|  | Производственная практика | 72         | 72         |  |           |          |          |           | 72        |
|  | Промежуточная аттестация  | 12         |            |  |           |          |          |           |           |
|  | <b>Всего:</b>             | <b>194</b> | <b>182</b> |  | <b>74</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>36</b> | <b>72</b> |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                                       | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>                                                     | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</b>         |                                                                                                                                                         | <b>74/74</b>                                                                    | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06, ОК 07, ОК 09     |
| <b>Тема 1.1.<br/>Общие технические сведения по монтажу, обслуживанию и ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                       | <b>20</b>                                                                       | ПК 4.1,<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09                  |
|                                                                                                                                   | Виды работ, выполняемые слесарем по контрольно-измерительным приборам                                                                                   | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Конструкторская и технологическая документация на простые контрольно-измерительные приборы                                                              | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Организация рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов                                          | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Детали машин и способы их соединения                                                                                                                    | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Валы, оси, подшипники                                                                                                                                   | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Классы чистоты обработки и точности. Допуски и посадки.                                                                                                 | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Технические материалы и рабочие вещества.                                                                                                               | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Слесарно-монтажный инструмент и приспособления для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов                    | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Наиболее вероятные дефекты сборки, методы их предупреждения и устранения                                                                                | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Дефектация деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов                                                                                    | 2                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту простых контрольно-измерительных приборов        | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте простых контрольно-измерительных приборов | 1                                                                               |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>10</b>                                                                       |                                                                                   |
|                                                                                                                                   | Практическое занятие №1 Расчет допусков и посадок простых соединений                                                                                    | 4                                                                               |                                                                                   |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |           |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | Практическое занятие №2 Выбор диаметров стержней и отверстий при нарезание резьбы по справочным таблицам и расчетным путем. Выбор измерительных инструментов для контроля параметров резьбы | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическое занятие №3 Изучение порядка сборки-разборки простых контрольно-измерительных приборов                                                                                          | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическое занятие №4 Заполнение акта дефектации простых контрольно-измерительных приборов                                                                                                | 4         |                                                                 |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                          | ----      |                                                                 |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>8</b>  | ПК 4.1, ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 |
|                                                                                                  | Механическая обработка в пределах различных классов точности и чистоты: подготовительные операции слесарной обработки                                                                       | 4         |                                                                 |
|                                                                                                  | Пайка, лужение, склеивание: способы, используемые материалы, инструменты, приспособления, последовательность и приёмы выполнения                                                            | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Перспективы развития автоматизации сборочных работ                                                                                                                                          | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>                                                          | ----      |                                                                 |
| <b>Тема 1.3.</b><br><b>Электромонтажные работы</b>                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                           | <b>10</b> | ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09         |
|                                                                                                  | Правила электробезопасности                                                                                                                                                                 | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Материалы для электромонтажных работ. Наименование, маркировка, свойства материалов для электромонтажных работ. Технология выполнения электромонтажных работ                                | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Соединение проводов различных марок пайкой. Заготовка и разделка монтажных проводов.                                                                                                        | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Оконцевание однопроволочных и многопроволочных проводов                                                                                                                                     | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Алгоритм работы с катушками индуктивности, трансформаторами и дросселями. Коммутационные устройства Работа с полупроводниковыми приборами                                                   | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                      | <b>10</b> |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическое занятие №5 Выбор сечения проводников в зависимости от нагрузки                                                                                                                 | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическая работа №6 Выбор припоев и флюсов для пайки различных материалов. Подбор инструментов для пайки                                                                                 | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическая работа №7 Порядок монтажа резисторов и конденсаторов                                                                                                                           | 2         |                                                                 |
|                                                                                                  | Практическое занятие №8 Порядок монтажа дросселей и катушек индуктивности                                                                                                                   | 2         |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |              |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие №9 Чтение электрических схем различной сложности                                                              | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | ----         |                                                                                  |
| <b>Тема 1.4.</b><br><b>Выполнение</b><br><b>ремонта, сборки,</b><br><b>регулировки</b><br><b>контрольно-</b><br><b>измерительных</b><br><b>приборов средней</b><br><b>сложности и средств</b><br><b>автоматики</b>                                                                                                                                                                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                  | <b>10</b>    | ПК 4.3, ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05, ОК 06,<br>ОК 07, ОК 09                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Виды и причины отказов приборов и средств автоматизации                                                                            | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Понятие о надежности. Способы повышения надежности                                                                                 | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Порядок выявления неисправностей и дефектов контрольно-измерительных приборов и средств автоматики                                 | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Оборудование, применяемое при поверке измерительных приборов                                                                       | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Порядок проведения ремонтных работ КИП различных групп.                                                                            | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                             | <b>4</b>     |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие №10 Определение вида ремонта контрольно-измерительных приборов                                                | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Практическое занятие №11 Составление типовой документации приема-сдачи контрольно-измерительных приборов в ремонт                  | 2            |                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b><br><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i> | ----         |                                                                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | ----         |                                                                                  |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Проведение ремонта, регулировки и испытания приборов, выполнение слесарной обработки деталей по 11-12 качеству, сверления, зенкования, пригоночных операций, контактных соединений пайкой. Монтаж, наладка специализированных изделий и электроизмерительных приборов различных конструкций и назначений                                              |                                                                                                                                    | <b>36/36</b> | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Проведение ремонта, регулировки и испытания приборов, выполнение слесарной обработки деталей по 11-12 качеству, сборка типовых подвижных соединений, производить навивку пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии. Монтаж, наладка специализированных изделий и электроизмерительных приборов различных конструкций и назначений. |                                                                                                                                    | <b>72/72</b> | ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,<br>ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ОК 07,<br>ОК 09 |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | <b>12</b>    |                                                                                  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    | <b>194</b>   |                                                                                  |

#### 2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие слесарной, электромонтажной и механообрабатывающей мастерских, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Иванов, Б.К. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие для НПО / Б.К.Иванов- Ростов н/Д: Феникс,2015.-314 с.

2. Схиртладзе, А. Г. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, Т. Г. Гришина. - Москва : Академия, 2019. - 224 с.

3. Схиртладзе, А. Г. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Г. Схиртладзе, А. Н. Феофанов, Т. Г. Гришина. - Москва : Академия, 2019. - 224 с.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, Д. Д. Грибанов, А. Н. Толстов/ . - 10-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. - 464 с.

2. Келим, Ю. М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю. М. Келим. - 4-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2021. - 352 с.

3. Хайбуллов, К. А. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / К. А. Хайбуллов, Д. Ю. Рязанов, В. И. Левчук. - Москва : Академия, 2020. - 192 с.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК                                                             | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                            | Формы контроля и<br>методы оценки <sup>18</sup>                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1,<br>ОК 01, ОК<br>02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК<br>06, ОК 07,<br>ОК 09 | Выполняет работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры | Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. |
| ПК 4.2,                                                                | Подбирает инструмент для слесарной обработки                                                                                                               |                                                                                                                 |

<sup>18</sup> Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

|                                                         |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09         | <p>Читает конструкторскую документацию</p> <p>Выполняет слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов</p>          | <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p> |
| ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 | <p>Читает электрические схемы различной сложности</p> <p>Выполняет монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |                                                                                                                                                |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**  
**(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)**

| Индекс<br>с<br>УП/П<br>П | ПМ<br>(индекс, наименование)                                                                                                                       | Вид практики<br>(учебная/<br>производственная) | Тип<br>(этап)<br>практики<br>(при<br>наличии) | Семестр  | Объем<br>в<br>часах |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|---------------------|
| УП. 01                   | ПМ.01<br>Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами                                       | Учебная практика                               |                                               | 4        | 72                  |
| УП. 02                   | ПМ.02<br>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | Учебная практика                               |                                               | 5        | 36                  |
| УП. 03                   | ПМ.03<br>Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | Учебная практика                               |                                               | 6        | 36                  |
| УП. 04                   | ПМ.04<br>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | Учебная практика                               |                                               | 4        | 36                  |
|                          |                                                                                                                                                    | <b>Всего УП</b>                                | <b>X</b>                                      | <b>X</b> | <b>180</b>          |
| ПП. 01                   | ПМ.01<br>Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами                                       | Производственная практика                      |                                               | 5        | 108                 |
| ПП. 02                   | ПМ.02<br>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | Производственная практика                      |                                               | 6        | 108                 |
| ПП. 03                   | ПМ.03<br>Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | Производственная практика                      |                                               | 6        | 72                  |
| ПП. 04                   | ПМ.04<br>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | Производственная практика                      |                                               | 5        | 72                  |
|                          |                                                                                                                                                    | <b>Всего ПП</b>                                | <b>X</b>                                      | <b>X</b> | <b>360</b>          |
|                          |                                                                                                                                                    | <b>Итого практики</b>                          | <b>X</b>                                      | <b>X</b> | <b>540</b>          |

2026 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

УП.01 ПМ 01 Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами

УП.02 ПМ 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления

УП.03 ПМ 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления

УП.04 ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                | 107 |
| 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....                     | 109 |
| 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П ..... | 114 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                                | 117 |
| 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики .....                               | 117 |
| 2.2. Структура учебной практики .....                                           | 117 |
| 2.3. Содержание учебной практики .....                                          | 122 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                          | 127 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики .....                 | 127 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                      | 127 |
| 3.3. Общие требования к организации учебной практики .....                      | 128 |
| 3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики .....                        | 128 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....                | 129 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП. 01 | ПМ.01<br>Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами                                       | <i>МДК 01.01 Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК 01.02 Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i>                                        |
| УП. 02 | ПМ.02<br>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | <i>МДК 02.01 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК 02.02 Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i>                                                  |
| УП. 03 | ПМ.03<br>Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | <i>МДК 03.01 Выполнение работ по монтажу, испытаниям, наладке электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК.03.02 Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i> |
| УП. 04 | ПМ.04<br>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | <i>МДК 04. 01Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод")</i>                                                                                                               |

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК                                                                                                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            |
| ОК 02       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 03   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                |
| ОК 04   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            |
| ОК 08   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              |
| ОК 09   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.1. | Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов                                                                                                                                                     |
| ПК 1.2. | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                                                                                                       |
| ПК 1.3. | Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании                                                                          |
| ПК 1.4. | Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                               |
| ПК 1.5. | Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                              |
| ПК 2.1. | Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                                                                                                                                               |
| ПК 2.2. | Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.3. | Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления                                                                                                                                   |
| ПК 3.1. | Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.2. | Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                                   |
| ПК 3.3. | Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                                                               |
| ПК 3.4. | Консультировать пользователей автоматических систем управления                                                                                                                                                                                                                     |

|         |                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1. | Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры |
| ПК 4.2. | Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов                                                                            |
| ПК 4.3. | Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                                                              |

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 01 Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами», «ВД 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления», «ВД 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления», «ВД 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (по запросу работодателя).

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                                  | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>проведения оценки и анализа средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций;</p> <p>разработки предложений по автоматизации и механизации производственных процессов</p> <p>разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p> <p>подготовки технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> <p>проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>выполнять профилактические работы;</p> <p>формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы</p> <p>принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;</p> <p>пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>измерять параметры электрической цепи;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.</p> <p>разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;</p> <p>оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;</p> <p>осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</p> <p>использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.</p> <p>определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;</p> <p>определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</p> <p>планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <p>обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</p> <p>осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | <p>оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>осуществлять электро- и радиомонтаж,</p> <p>оценивать качество проведения монтажных работ;</p> <p>выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления</p>                                                                | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</p> <p>осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации</p> <p>технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;</p> <p>анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;</p> <p>производить эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления</p> <p>выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;</p> <p>анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций</p> <p>выполнять профилактические работы;</p> <p>производить планово-предупредительный ремонт;</p> <p>определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления</p> |
| <p>Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения диагностики приборов и средств автоматического управления</p> <p>проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов</p> <p>выполнения работ по ремонту средств измерений и систем автоматического управления</p> <p>выполнять техническую поддержку пользователей по работе систем автоматизации технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать метод и вид измерения;</p> <p>пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;</p> <p>проводить необходимые технические расчеты электрических схем;</p> <p>рассчитывать и выбирать регулирующие органы;</p> <p>проводить диагностику измерительных приборов и средств автоматического управления на основании полученных результатов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | <p>производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов</p> <p>проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления</p> <p>консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ;</p> <p>консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы</p> <p>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Защитная смазка деталей</p> <p>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше</p> <p>Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</p> <p>Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять качество показаний регистрирующих приборов</p> <p>Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Выбирать средства контроля и измерений</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</p> <p>Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</p> <p>Осуществлять резку металла</p> <p>Осуществлять опилование металла</p> <p>Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</p> <p>Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</p> <p>Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го качества</p> <p>Производить лужение и пайку</p> <p>Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| УП     | Код ПК/<br>дополнительные (ПК*, ПКц)                                                                                   | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование темы практики                                                                                      | Объем часов | Обоснование увеличения объема практики |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| УП. 04 | ПК 4.1<br>Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых | Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы<br>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов<br>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для | Тема 1.1<br>Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов<br>Тема 2.1 .<br>Выполнение слесарной | 36          | По запросу работодателя                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>физических величин в регистрируемые параметры ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов ПК 4.3 Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> | <p>ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br/> Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов<br/> Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов<br/> Дефектация простых контрольно-измерительных приборов<br/> Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов<br/> Защитная смазка деталей<br/> Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов<br/> Регулировка простых контрольно-измерительных приборов<br/> Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов<br/> Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br/> Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше<br/> Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br/> Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> | <p>обработки простых деталей<br/> Тема 3.1<br/> Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                                  |  | <p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |  |  |  |
| Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -36 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

| Код УП   | Объем,<br>ак.ч. | Форма проведения учебной<br>практики<br>(концентрированно/ рассредоточено) | Курс /<br>семестр    | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| УП. 01   | 72              | концентрированно                                                           | 2 курс/ 4<br>семестр | Дифференцированный<br>зачет          |
| УП. 02   | 36              | концентрированно                                                           | 3 курс/ 5<br>семестр | Дифференцированный<br>зачет          |
| УП. 03   | 36              | концентрированно                                                           | 3 курс/ 6<br>семестр | Дифференцированный<br>зачет          |
| УП. 04   | 36              | концентрированно                                                           | 2 курс/ 4<br>семестр | Дифференцированный<br>зачет          |
| Всего УП | 180             | X                                                                          | X                    | X                                    |

### 2.2. Структура учебной практики

| Код ПК                                                                                           | Наименование разделов<br>профессионального модуля                                                                                       | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование<br>тем учебной<br>практики                                | Объем<br>часов |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| УП 01 Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |                |
| ПК 1.1.                                                                                          | Раздел 1. Проведение анализа технологических операций производства и разработка предложения по автоматизации производственных процессов | 1. Составление структурных схем, комбинированных аналоговых и цифровых измерительных приборов<br>2. Составление структурных схем генераторов низких и высоких частот, генераторов импульсов.<br>3. Разработка электрических принципиальных схем электронного усилителя. | Тема 1.1<br>Охрана труда и безопасное ведение работ                    | 6              |
|                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.2<br>Монтаж систем автоматического управления                   | 12             |
|                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.3<br>Наладка систем автоматического управления                  | 12             |
| ПК 1.2.                                                                                          | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами            | 4. Разработка электрических принципиальных схем триггерных и генераторных устройств.<br>5. Разработка и изготовление печатных плат по схеме электрической принципиальной.                                                                                               | Тема 2.1<br>Электро- и радиомонтажные работы электронного оборудования | 12             |



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 1.3.                                                                                     | Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании. | 6. Выполнение монтажа электроизмерительных приборов.<br>7. Выполнение навесного монтажа.<br>8. Пайка мягким припоем.<br>9. Составление технологической карты подготовительных работ для проведения монтажа, технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и элементов автоматики. | Тема 3.1<br>Электрический монтаж блоков                                                                              | 6  |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 3.2<br>Монтаж и наладка системы управления                                                                      | 6  |
| ПК 1.4.                                                                                     | Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                       | 10. Сборка и монтаж радиоаппаратуры на микросхемах.<br>11. Монтаж и наладка электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением (ЧПУ).                                                                                                                       | Тема 4.1<br>Методы сборки                                                                                            | 6  |
|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тема 4.2.<br>Разъемные и неразъемные соединения                                                                      | 6  |
| ПК 1.5.                                                                                     | Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                      | 12. Выполнение предмонтажных работ<br>13. Выполнение монтажных работ отдельных элементных узлов .                                                                                                                                                                                               | Тема 5.1<br>Технология монтажа систем автоматического управления и электронного оборудования                         | 6  |
| ВСЕГО                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      | 72 |
| УП 02 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |    |
| ПК 2.1.                                                                                     | Раздел 1 Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                                                            | Применение электронного оборудования в системе управления температурными режимами<br>Применение электронного оборудования в различных системах                                                                                                                                                  | Тема 1.<br>Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологичес | 8  |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                           | управления подачей природного газа. Применение электронного оборудования в системах управления по расходу воды на охлаждение заготовок                                                                                                                                                                                                | кого процесса                                                                                                                                           |    |
| ПК 2.2.                                                                                                              | Раздел 2 Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                     | 1. Контроль и анализ системы управления температурными режимами<br><br>2. Контроль и анализ параметров давления в различных системах управления подачей природного газа.<br>3. Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок.                                                                                  | Тема 2. Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                    | 10 |
| ПК 2.3.                                                                                                              | Раздел 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления | 4. Изучение технической документации по эксплуатации станков с ЧПУ<br>5. Ознакомление с последовательностью комплексной проверки станка с ЧПУ после проведения ТО.<br>6. Освоение тест-программ, применяемых при неудовлетворительной работе станка.<br>7. Заполнение агрегатного журнала и журнала технического обслуживания станков | Тема 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления | 18 |
| Всего 36                                                                                                             |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |    |
| УП 03 Выполнение работ по монтажу, испытаниям, наладке электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                         |    |
| ПК 3.1                                                                                                               | Раздел 1. Диагностирование электронного оборудования и системы автоматического управления                                                                 | 1. Предмонтажная проверка элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления.                                                                                                                                                                                                                                     | Тема 1.1 Основы монтажа электронных компонентов                                                                                                         | 6  |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                            | 2. Монтаж исполнительных механизмов.<br>3. Монтаж элементов систем автоматического управления.                                                                                                                                | Тема 1.2<br>Электротехническое черчение.<br>Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы)                                                     | 6         |
| ПК 3.2                                                                                                                                    | Раздел 2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | 4. Монтаж программируемых реле и контроллеров.<br>5. Калибровка датчиков систем автоматического управления.<br>6. Юстировка датчиков систем автоматического управления.                                                       | Тема 2.1<br>Монтаж управляющих систем на базе программируемых реле                                                                                       | 6         |
| ПК 3.3                                                                                                                                    | Раздел 3. Произвести ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                              | 7. Монтаж информационных цепей систем автоматического управления.<br>8. Наладка и регулировка параметров систем автоматического регулирования.                                                                                | Тема 3.1<br>Монтаж электронного оборудования                                                                                                             | 6         |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                            | 9. Проверка работоспособности смонтированного оборудования.                                                                                                                                                                   | Тема 3.2<br>Монтаж и наладка систем автоматического управления                                                                                           | 6         |
| ПК 3.4.                                                                                                                                   | Раздел 4. Консультирование пользователей автоматических систем управления.                                                                 | 10. Монтаж схем специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.<br>11. Выполнение операций при настройке станка на обработку новой детали.<br>12. Оценка качества проведения монтажных работ | Тема 4.1<br>Монтаж микроконтроллеров и микропроцессоров<br>Тема 4.2<br>Технология монтажа специализированных изделий и систем автоматического управления | 6         |
| ВСЕГО                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>36</b> |
| УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих 18494<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | 36        |
| ПК 4.1                                                                                                                                    | Раздел 1. Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов                                                                    | - подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов<br>- выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений                                                   | Тема 1.1<br>Выполнение работ по ремонту контрольно-                                                                                                      | 12        |

|                    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |    |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
|                    |                                                                                            | для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br>- демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов<br>- разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов<br>- дефектация простых контрольно-измерительных приборов<br>- оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов<br>- защитная смазка деталей<br>- ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов<br>- регулировка простых контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                                                                                                                                  | измерительных приборов                                       |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              | 12 |
| ПК 4.2             | Раздел 2. Выполнение слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов | - подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br>- выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br>- размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br>- выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше<br>- контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов<br>- контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br>- контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов | Тема 2.1 .<br>Выполнение слесарной обработки простых деталей | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              | 12 |

|                    |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             |    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 4.3             | Раздел 3. Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> </ul> | Тема 3.1<br>Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | 12 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                             | 12 |

### 2.3. Содержание учебной практики

ег

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                                                          | Содержание работ                                                                                                                                                                    | Объем, ак.ч. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Раздел 1. Проведение анализа технологических операций производства и разработка предложения по автоматизации производственных процессов</b> |                                                                                                                                                                                     |              |
| Тема 1.1 Охрана труда и безопасное ведение работ                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 6            |
|                                                                                                                                                | Определение параметров микроклимата на рабочем месте.<br>Оценка воздействия вредных веществ на организм.<br>Определение освещенности на рабочем месте                               |              |
| Тема 1.2. Монтаж систем автоматического управления                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |
|                                                                                                                                                | Монтаж и подключение измерительных приборов.<br>Монтаж вторичных приборов для измерения температуры<br>Монтаж реле различных типов.<br>Разработка схемы соединения релейной панели. |              |
| Тема 1.3 Наладка систем автоматического управления                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |
|                                                                                                                                                | Наладка и подключение измерительных приборов.<br>Наладка вторичных приборов для измерения температуры.<br>Наладка реле различных типов.<br>Наладка устройств сбора информации.      |              |
| <b>Раздел 2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</b>  |                                                                                                                                                                                     |              |
|                                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 2.1 Электро- и радиомонтажные работы электронного оборудования                                                                                                                                                         | Организация рабочего места.<br>Применение монтажных инструментов и приспособлений для электро- и радиомонтажных работ.<br>Пайка монтажных соединений.<br>Пайка печатного монтажа.                                                                |    |
| <b>Раздел 3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 3.1 Электрический монтаж блоков                                                                                                                                                                                        | <b>Содержание</b><br>Разновидности электрического монтажа блоков.<br>Технология жгутового монтажа.<br>Основные технологические операции: пайка, сварка, обжимка, прокаливание, вырезание, накрутка.                                              | 6  |
| Тема 3.2 Монтаж и наладка системы управления                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b><br>Монтаж системы управления. Проверка и установка обратной связи по положению.<br>Настройка коэффициента усиления контура.<br>Настройка характеристик элеткропривода.<br>Составление схемы рабочего места для контролера САУ. | 6  |
| <b>Раздел 4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 4.1 Методы сборки                                                                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b><br>Метод предварительного подбора. Метод подбора по месту.<br>Метод подгонки по месту.<br>Метод регулировки при сборке.                                                                                                        | 6  |
| Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b><br>Подготовка поверхности.<br>Сверление под резьбу.<br>Установка и затяжкавинтов.<br>Надежность и герметичность резьбовых соединений.                                                                                          | 6  |
| <b>Раздел 5 Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 5.1 Технология монтажа систем автоматического управления и электронного оборудования                                                                                                                                   | <b>Содержание</b><br>Классификация изделий САУ по сложности конструкции.<br>Изделия САУ - как объект монтажа.                                                                                                                                    | 6  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  | 72 |
| <b>УП 02ПМ02 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Раздел 1 Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема1 Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8  |
|                                                                                                                                                                  | <p>Применение электронного оборудования в системе управления температурными режимами</p> <p>Применение электронного оборудования в различных системах управления подачей природного газа.</p> <p>Применение электронного оборудования в системах управления по расходу воды на охлаждение заготовок</p>                                      |    |
| <b>Раздел 2 Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема2 Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 |
|                                                                                                                                                                  | <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами</p> <p>Контроль и анализ параметров давления в различных системах управления подачей природного газа.</p> <p>Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок.</p>                                                                                       |    |
| <b>Раздел 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18 |
|                                                                                                                                                                  | <p>Изучение технической документации по эксплуатации станков с ЧПУ</p> <p>Ознакомление с последовательностью комплексной проверки станка с ЧПУ после проведения ТО.</p> <p>Освоение тест-программ, применяемых при неудовлетворительной работе станка.</p> <p>Заполнение агрегатного журнала и журнала технического обслуживания станков</p> |    |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| <b>Раздел 1. Диагностирование электронного оборудования и системы автоматического управления</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Тема 1.1 Основы монтажа электронных компонентов                                                                                                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6  |
|                                                                                                                                                                  | <p>Монтаж электрических схем с использованием резисторов.</p> <p>Монтаж электрических схем с использованием конденсаторов.</p> <p>Монтаж электрических схем с использованием диодов.</p> <p>Монтаж электрических схем с использованием транзисторов.</p>                                                                                     |    |
| Тема 1.2                                                                                                                                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6  |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Электротехническое черчение. Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы)</b>                                                      | Оформление тестовых документов.<br>Оформление схем электрических принципиальных.<br>Оформление схем электрических соединений, подключений, функциональных, структурных.<br>Оформление печатных плат.<br>Оформление сборочных чертежей.<br>Проектирование схемы электрической принципиальной датчика движения по линии в САПР.                                                          |   |
| <b>Раздел 2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 2.1 Монтаж управляющих систем на базе программируемых реле</b>                                                                            | <b>Содержание</b><br>Монтаж систем автоматического управления на базе программируемых реле.<br>Наладка и настройка систем автоматического управления на базе программируемых реле.<br>Наладка программного обеспечения систем автоматического управления на базе программируемых реле.                                                                                                 | 6 |
| <b>Раздел 3. Произвести ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 3.1 Монтаж электронного оборудования</b>                                                                                                  | <b>Содержание</b><br>Монтаж элементов печатной платы датчика движения по линии.<br>Изготовление печатной платы драйвера двигателей управляемой мобильной платформы (УМП).<br>Монтаж элементов печатной платы драйвера двигателей УМП.<br>Проверка работоспособности печатной платы печатной платы драйвера двигателей УМП.                                                             | 6 |
| <b>Тема 3.2 Монтаж и наладка систем автоматического управления</b>                                                                                | <b>Содержание</b><br>Монтаж систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Наладка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Настройка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Калибровка и юстировка датчиков систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов. | 6 |
| <b>Раздел 4. Консультирование пользователей автоматических систем управления.</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 4.1 Монтаж микроконтроллеров и микропроцессоров</b>                                                                                       | <b>Содержание</b><br>Монтаж и наладка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 |



|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                               | Настройка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.<br>Калибровка датчиков систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.<br>Наладка электронного оборудования микропроцессорных систем автоматического управления.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| <b>Тема 4.2 Технология монтажа специализированных изделий и систем автоматического управления</b>                                             | Организационные формы монтажа. Виды организационных форм монтажа: стационарный, подвижный, стационарно-подвижный. Факторы, влияющие на выбор организационной формы монтажа. Классификационная схема организационных форм монтажа.<br>Методы монтажа. Нормативные требования по проведению монтажных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36 |
| <b>УП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36 |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| <b>Тема 1.1 Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов</b>                                                                 | <b>Содержание</b><br>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов<br>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br>Подготовка к диагностированию измерительных приборов и средств автоматического управления<br>Проведение технической диагностики измерительных приборов и средств автоматического управления<br>Дефектация, ремонт, сборка, регулировка и юстировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики<br>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов | 12 |
| <b>Раздел 2. Выполнение слесарной обработки простых деталей</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
| <b>Тема 2.1 Выполнение слесарной обработки простых деталей</b>                                                                                | <b>Содержание</b><br>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br>Разметка, рубка металла<br>Правка, гибка и резка металла<br>Опиливание металла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                  | Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание<br>Нарезание резьбы<br>Шабрение, притирка и доводка<br>Сборка неразъёмных и резьбовых соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| <b>Раздел 3. Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
| <b>Тема 3.1 Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b>  | <b>Содержание</b><br>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Чтение и составление схем соединений<br>Сборка по электрическим принципиальным схемам приборов и механизмов оборудования<br>Выполнение монтажа, демонтажа и пайки полупроводниковых элементов, микросхем, резисторов и конденсаторов<br>Проведение испытаний, пробного пуска и наладки электрических цепей | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатории  
Электротехники и основ электроники,  
Электрических измерений,  
Электронной техники и автоматического управления, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

Электромонтажная

Механообработки

Зона под вид работ ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. — М.: Издательство «Кнорус», 2021. — 352 с. — Текст: непосредственный;

5. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов [Текст]: учебник (2-е изд., стер.) / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. - Москва: Академия, 2017. - 272 с. - (Профессиональное образование). - ISBN: 978-5-4468-9261-7 / 9785446892617. - Текст: непосредственный;

6. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/448680> (дата обращения: 09.09.2022). — Текст: электронный.

### **3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)***

1. Цепи и сигналы электросвязи [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / П. А. Ушаков. - Москва: Академия, 2018. - 349, [1] с. : ил.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование. Радиотехника и телекоммуникации).; ISBN 978-5-7695-5669-2.

## **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

## **3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс УП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                            |
|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УП 01     | ПК 1.1.    | <p>умение выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>- профессионально выполнять профилактические работы;</p> <p>- со знанием дела формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы</p> <p>- обосновывать критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в производственных процессах;</p> <p>- определять назначение и принцип действия измерительного оборудования;</p> <p>- владеть знаниями основ автоматического управления;</p> <p>- определять правильное назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</p> <p>- перечислять методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления.</p> | отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|           | ПК 1.2.    | <p>- уметь правильно принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;</p> <p>- способность пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |         | <p>литературой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>- грамотно собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи;</li> <li>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.</li> <li>- владеть знанием основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- определение способов графического представления пространственных образов;</li> <li>- разбираться в основных положениях разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>- определять физические процессы в электрических цепях;</li> <li>- знать методы расчета электрических цепей и преобразования электрической энергии;</li> <li>- способность определять область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.</li> </ul> |  |
|  | ПК 1.3. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;</li> <li>- качественно оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- уметь осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</li> <li>- способность использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |         | <p>оформления технической документации.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в типах и конструктивных особенностях средств автоматизации технологических процессов, технических требованиях, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- способность правильно определять принципы выбора средств автоматизации технологических процессов, методики расчета</li> <li>- правильно определять типы и конструктивные особенности средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать технические требования, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- находить оптимальные принципы выбора средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- применять методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации, правила выполнения монтажа средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- применять методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации технологических операций,</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации технологических процессов, а также правила разработки проектной, технической, технологической и</li> </ul> |  |
|  | ПК 1.4. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- своевременно планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- качественно обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</li> <li>- в установленные сроки осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- правильно читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- качественно выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</li> <li>- со знанием дела выполнять требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</li> <li>- обоснованно делать выбор основных этапов технологического процесса;</li> <li>- грамотно подбирать методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</li> <li>- обоснованно выбирать формы и средства для сбора и обработки данных;</li> <li>- соблюдать правила чтения конструкторской и технологической документации</li> </ul> |  |
|  | ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- осуществлять электро- и радиомонтаж,</li> <li>- оценивать качество проведения монтажных работ;</li> <li>- согласно нормативным требованиям выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления и проведение монтажных работ;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимально подбирать принципы действия и структурно-алгоритмичную организацию технологического процесса монтажа;</li> <li>- владеть основными понятиями об измерениях, - - определять методы и приборы электротехнических измерений.</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|  | ОК 01. | <p>самостоятельно распознавать задачу, анализировать в профессиональном контексте, выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- способность самостоятельно реализовывать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий;</li> <li>- демонстрировать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- владеть основными источниками информации и ресурсами для решения задач в профессиональном контексте;</li> <li>- применять необходимые алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - грамотно применять методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач;</li> <li>- <b>разработать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</b></li> </ul> |  |
|  | ОК 02. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность правильно определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</li> <li>- умение выделять наиболее значимое в перечне информации, грамотно оценивать практическую значимость</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |



|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>результатов поиска и правильно оформлять результаты поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- своевременно применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- уметь использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> <li>- владеть номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять приемы структурирования информации;</li> <li>- определять формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|  | ОК 03. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- правильно применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- грамотно определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</li> <li>- владеть информацией о содержании актуальной нормативно - правовой документации;</li> <li>- пользоваться современной научной и профессиональной терминологией;</li> <li>- применять возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- владеть знаниями основ предпринимательской деятельности;</li> </ul> |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядком выстраивания презентации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информацию о кредитных банковских продуктах.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  | ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды, анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом, принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>- умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- владеть знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологическими особенностями личности;</li> <li>- ознакомиться с основами проектной деятельности.</li> </ul> |  |
|  | ОК 05. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- обладать знаниями об особенностях социального и культурного контекста;</li> <li>- владеть правилами оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|  | ОК 06. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умением описывать значимость своей специальности;</li> <li>- способность применять стандарты антикоррупционного поведения;</li> <li>- определять сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- обладать знаниями стандартов антикоррупционного поведения и последствиях его нарушения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|  | ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- обладать знаниями правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- определять основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</li> <li>- ориентироваться в основных направлениях изменения климатических условий региона.</li> </ul>                                                                                                                                         |  |
|  | ОК 08. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>- определять роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- владеть знаниями об основах здорового образа жизни; условиях профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>- владеть информацией о средствах профилактики перенапряжения.</li> </ul> |  |
|  | ОК 09. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- активно участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- иметь возможность кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                             |
|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | <p>- обладать способностью писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- владеть информацией об основных общеупотребительных глаголах (бытовой и профессиональной лексикой); лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностям произношения; правилам чтения текстов профессиональной направленности.</p> |                                                                                                                                                                             |
| УП 02 | ПК 2.1. | осуществляет эксплуатацию и обслуживание электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса анализирует эффективность средств автоматизации технологических операций                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                             |
|       | ПК 2.2. | <p>осуществляет контроль и анализ параметров систем в процессе их эксплуатации</p> <p>технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов анализирует функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;</p> <p>уверенно производит контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;</p>                                                                                                       | отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|       | ПК 2.3. | <p>уверенно проводит регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления</p> <p>Демонстрирует умение производить эксплуатацию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |

|       |         |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |         | аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;          |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 1    | владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах<br>оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                        |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 2    | использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 04   | демонстрирует навыки организации работы коллектива и команды<br>взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                     |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 05   | грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке<br>проявляет толерантность в рабочем коллективе                                                     |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 09   | понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные и бытовые темы, понимает тексты на базовые профессиональные темы<br>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |                                                                                                                                                                             |
| УП 03 | ПК 3.1. | Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации.<br>Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности                                         | отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |
|       | ПК 3.2. | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|       | ПК 3.3. | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|       | ПК 3.4. | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                       |                                                                                                                                                                             |

|       |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                             |
|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ОК 01. | Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 02. | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>Использование различных источников, включая электронные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 03. | Демонстрация уверенности в знаниях, умениях, навыках избранной специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
|       |        | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 05. | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 06. | Соблюдение принципов профессиональной этики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 07. | Самостоятельность при решении нетиповых профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|       | ОК 09. | Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |
| УП 04 | ПК 4.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает порядок подготовки рабочего места для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирает инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- демонтирует простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- обеспечивает герметичность контролируемого оборудования</li> </ul> | отчет и (или) портфолио студента, содержащие графические, аудио, фото, видео материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производит защитную смазку деталей</li> <li>- монтирует простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- разбирает простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- собирает простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- контролирует взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</li> <li>- выполняет дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- заполняет акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</li> </ul> |  |
|  | ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</li> <li>- осуществляет гибку и правку листового и профильного проката</li> <li>- осуществляет резку металла</li> <li>- осуществляет опилование металла</li> <li>- проверяет соответствие размеров деталей требованиям технической документации</li> <li>- нарезает наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производит сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го квалитета</li> <li>- производит лужение и пайку</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|  | ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирает инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производит прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирает провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- соединяет провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</li> </ul> |  |



**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПП.01 ПМ 01 Внедрение средств автоматизации и систем  
автоматизированного управления технологическими процессами

ПП.02 ПМ 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем  
автоматического управления

ПП.03 ПМ 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены  
технических средств электронного оборудования и систем автоматического  
управления

ПП.04 ПМ 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по  
контрольно-измерительным приборам и автоматике

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u> .....                | 144 |
| <u>1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной<br/>программы:</u> ..... | 144 |
| <u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u> .....                                  | 146 |
| <u>1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной<br/>части ОПОП-П</u> ..... | 146 |
| <u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u> .                                        | 153 |
| <u>2.1. Трудоемкость освоения производственной практики</u> .....                                   | 153 |
| <u>2.2. Структура производственной практики</u> .....                                               | 153 |
| <u>2.3. Содержание производственной практики</u> .....                                              | 164 |
| <u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>ПРАКТИКИ</u> .....                          | 173 |
| <u>3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики</u> ....                      | 173 |
| <u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u> .....                                                   | 173 |
| <u>3.3. Общие требования к организации производственной практики</u> .....                          | 174 |
| <u>3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики</u> .....                            | 174 |
| <u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u> .....                | 174 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления  
(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

|        |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП. 01 | ПМ.01<br>Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами                                       | <i>МДК 01.01 Технология монтажа и наладки электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК 01.02 Технология монтажа и наладки электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i>                                        |
| ПП. 02 | ПМ.02<br>Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | <i>МДК 02.01 Технология эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК 02.02 Технология эксплуатации электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i>                                                  |
| ПП. 03 | ПМ.03<br>Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | <i>МДК 03.01 Выполнение работ по монтажу, испытаниям, наладке электронного оборудования и систем автоматического управления<br/>МДК.03.02 Организация технического обслуживания и ремонта электронного оборудования электронной части станков с числовым программным управлением</i> |
| ПП. 04 | ПМ.04<br>Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике                                             | <i>МДК 04. 01Технология выполнения работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод")</i>                                                                                                               |

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

| Код ОК / ПК | Наименование ОК / ПК |
|-------------|----------------------|
|-------------|----------------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                       |
| ОК 03   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                |
| ОК 04   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              |
| ОК 06   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            |
| ОК 08   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              |
| ОК 09   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.1. | Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов                                                                                                                                                     |
| ПК 1.2. | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                                                                                                       |
| ПК 1.3. | Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании                                                                          |
| ПК 1.4. | Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                               |
| ПК 1.5. | Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                                                              |
| ПК 2.1. | Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                                                                                                                                               |
| ПК 2.2. | Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.3. | Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления                                                                                                                                   |
| ПК 3.1. | Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                                                                                                                                                                      |

|         |                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2. | Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления                           |
| ПК 3.3. | Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                       |
| ПК 3.4. | Консультировать пользователей автоматических систем управления                                                                                             |
| ПК 4.1. | Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры |
| ПК 4.2. | Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов                                                                            |
| ПК 4.3. | Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                                                              |

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 01 Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами», «ВД 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления», «ВД 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления», «ВД 04 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (по запросу работодателя).

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

| Наименование вида деятельности                                                                  | Практический опыт / умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами | <b>Практический опыт:</b><br>проведения оценки и анализа средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций;<br>разработки предложений по автоматизации и механизации производственных процессов<br>разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами<br>подготовки технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании<br>проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий<br>организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Умения:</b></p> <p>выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>выполнять профилактические работы;</p> <p>формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы</p> <p>принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;</p> <p>пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p>измерять параметры электрической цепи;</p> <p>выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</p> <p>определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.</p> <p>разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;</p> <p>оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;</p> <p>осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</p> <p>использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.</p> <p>определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке;</p> <p>определять методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</p> <p>планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</p> <p>обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</p> <p>осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           |   | <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий</p> <p>осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>осуществлять электро- и радиомонтаж,</p> <p>оценивать качество проведения монтажных работ;</p> <p>выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | и | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</p> <p>осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации</p> <p>технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;</p> <p>анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации;</p> <p>производить эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления</p> <p>выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;</p> <p>анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций</p> <p>выполнять профилактические работы;</p> <p>производить планово-предупредительный ремонт;</p> <p>определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления</p> |
| Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | и | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выполнения диагностики приборов и средств автоматического управления</p> <p>проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов</p> <p>выполнения работ по ремонту средств измерений и систем автоматического управления</p> <p>выполнять техническую поддержку пользователей по работе систем автоматизации технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выбирать метод и вид измерения;</p> <p>пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;</p> <p>проводить необходимые технические расчеты электрических схем;</p> <p>рассчитывать и выбирать регулирующие органы;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | <p>проводить диагностику измерительных приборов и средств автоматического управления на основании полученных результатов</p> <p>производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов</p> <p>проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления</p> <p>консультировать пользователей по работе с информационной базой АСУ;</p> <p>консультировать пользователей по устранению эксплуатационных проблем и предотвращению отказов АСУ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Выполнение работ по профессии 18494</p> <p>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы</p> <p>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Дефектация простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Защитная смазка деталей</p> <p>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Регулировка простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше</p> <p>Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества</p> <p>Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов</p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</p> <p>Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</p> <p>Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов</p> <p>Проверять качество показаний регистрирующих приборов</p> <p>Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</p> <p>Читать чертежи узлов и деталей</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> <p>Выбирать средства контроля и измерений</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей</p> <p>Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката</p> <p>Осуществлять резку металла</p> <p>Осуществлять опилование металла</p> <p>Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации</p> <p>Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</p> <p>Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го качества</p> <p>Производить лужение и пайку</p> <p>Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных</p> <p>Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> <p>Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

| Код ПП | Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)                                                             | Практический опыт                                                                                                                                                                                                    | Наименование темы практики                                                | Объем часов ПП | Обоснование увеличения объема практики |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| ПП. 04 | ПК 4.1<br>Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое | Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы<br>Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов | Тема 1.1<br>Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов | 72             | По запросу работодателя                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов ПК 4.3 Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> | <p>Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br/> Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов<br/> Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов<br/> Дефектация простых контрольно-измерительных приборов<br/> Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов<br/> Защитная смазка деталей<br/> Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов<br/> Регулировка простых контрольно-измерительных приборов<br/> Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов<br/> Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br/> Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше<br/> Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов<br/> Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br/> Контроль шероховатости поверхности простых</p> | <p>Тема 2.1 .<br/> Выполнение слесарной обработки простых деталей<br/> Тема 3.1<br/> Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                                       |  | деталей контрольно-измерительных приборов<br>Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов |  |  |  |
| Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -72 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

| Код ПП   | Объем, ак.ч. | Форма проведения производственной практики<br>(концентрированно/ рассредоточено) | Курс / семестр    |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ПП. 01   | 108          | концентрированно                                                                 | 3 курс/ 5 семестр |
| ПП. 02   | 108          | концентрированно                                                                 | 3 курс/ 6 семестр |
| ПП. 03   | 72           | концентрированно                                                                 | 3 курс/ 6 семестр |
| ПП. 04   | 72           | концентрированно                                                                 | 3 курс/ 5 семестр |
| Всего ПП | 360          | X                                                                                | X                 |

### 2.2. Структура производственной практики

| Код ПК | Наименование разделов профессионального модуля                                                      | Виды работ | Наименование тем учебной практики | Объем часов |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------|
| ПП.01  | Внедрение средств автоматизации и систем автоматизированного управления технологическими процессами |            |                                   |             |

|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| ПК 1.1. | Раздел 1. Проведение анализа технологических операций производства и разработка предложения по автоматизации производственных процессов                                                                    | Наладка промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока. Регулировка напряжения срабатывания отпускания реле. Настройка поляризованных реле. Проверка качества настройки по осциллографу. Перемотка обмоток реле.                                                                                                                                     | Тема 1.1<br>Охрана труда и безопасное ведение работ                    | 6  |
|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.2<br>Монтаж систем автоматического управления                   | 12 |
|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.3<br>Наладка систем автоматического управления                  | 12 |
| ПК 1.2. | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                               | Составление и монтаж схем соединений средней сложности<br>Работа со схемами электронных узлов и блоков измерительной аппаратуры<br>Работа со схемами первичных преобразователей, монтаж преобразователей по месту.<br>Работа с технической документацией по монтажу электронных устройств.<br>Работа с технической документацией по монтажу первичных преобразователей. | Тема 2.1<br>Электро- и радиомонтажные работы электронного оборудования | 12 |
|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 2.2<br>Сборка электронной части ЧПУ                               | 12 |
|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 2.3<br>Испытание электронной части ЧПУ                            | 12 |
| ПК 1.3. | Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании. | Подготовка и проведение монтажа контрольно-измерительных приборов и элементов систем автоматики. Работа с технической документацией по монтажу станков с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                           | Тема 3.1<br>Электрический монтаж блоков                                | 12 |
|         |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 3.2<br>Монтаж и наладка системы управления                        | 12 |

|         |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|         |                                                                                                                                       | <p>Предмонтажная проверка элементной базы фрезерного станка с ЧПУ.</p> <p>Предмонтажная проверка элементной базы сверлильного станка с ЧПУ.</p> <p>Выполнение монтажа электроизмерительных приборов и средств автоматики</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |                   |
| ПК 1.4. | Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления  | <p>Наладка схем сигнализации, защиты и блокировки.</p> <p>Комплексная наладка систем контроля и автоматического регулирования.</p> <p>Подготовка программ обработки деталей</p> <p>Настройка станка с ЧПУ на обработку партии деталей</p> <p>Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.</p> | <p>Тема 4.1<br/>Методы сборки</p> <p>Тема 4.2.<br/>Разъемные и неразъемные соединения</p> | <p>6</p> <p>6</p> |
| ПК 1.5. | Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления | <p>Термообработка деталей с последующей доводкой их.</p> <p>Определение твердости металла тарированными напильниками.</p> <p>Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тема 5.1<br>Технология монтажа систем автоматического управления и электронног            | 6                 |

|                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                  |                                                                                                                                 | аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации. Монтаж электронных блоков станков с ЧПУ (токарного, фрезерного, сверлильного).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | о оборудовании                                                                                                                 |     |
| ВСЕГО                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                | 108 |
| ПП 02 Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |     |
| ПК 2.1.                                                                          | Раздел 1 Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса | Работа со схемами управления уровнем воды в барабане котлоагрегата ДКВР. Работа со схемами управления соотношением «газ – воздух». Работа со схемами управления разряжения в топке котлоагрегата КВГМ-100. Работа со схемы управления тепловыми режимами в ДСП. Работа со схемами управления газовой фазой в ДСП. Изучение структурной схемы контроллера. Изучение структурной схемы контроллера. Обслуживание контроллера. Обслуживание контроллера. Выполнения программирования контроллеров. Изучения схем управления контроллером по сбору и обработки информации. Построения локальной сети отображения информации с контроллером. | Тема 1. Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса | 42  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>Программирование регуляторов «П», «ПИ», «ПД» и ПИД».</p> <p>Ознакомление с УЧПУ с применением микро-ЭВМ на микропроцессорах.</p> <p>Ознакомление с элементной базой микроэлектроники, применяемой в электроавтоматике станка с ЧПУ.</p> <p>Введение в систему станка диагностических устройств.</p> <p>Ознакомление с регулировкой частоты вращения и изменение направления как программным методом, так и вручную.</p> <p>Создание УЧПУ, управляющих как отдельными станками, так и группой станков.</p> <p>Изучение документации по управлению от ЭВМ комплекта станков.</p> <p>Объединение локальных сетей с помощью маршрутизаторов.</p> <p>Изучение технической документации САУ температурными режимами</p> <p>Измерение температуры пара на выходе с котлоагрегата ДКВР, с помощью интеллектуальных преобразователей температуры в системах автоматического управления (САУ).</p> <p>Измерение температуры воды с помощью термопреобразователей микропроцессорных – ТХАУ Метран - 271МП в САУ.</p> <p>Измерение температуры в ДСП, ЭСПЦ, с помощью термопреобразователей термоэлектрических – ТХА Метран – 231 в САУ.</p> |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         |                                                                                                       | <p>Измерение давления воды, подаваемой в ТП на ОАО «ОЭМК», с помощью датчики Rosemount 3051CA.</p> <p>Измерение абсолютного давления с помощью датчики Метран-150ТА.</p> <p>Измерение избыточного давления с помощью датчики Метран-55-ДИ.</p> <p>Измерение расхода воды с помощью расходомера Rosemount серии 8800D .</p> <p>Измерение расхода газа при подаче на газорезку заготовок с помощью счетчика Метран-331.</p> <p>Измерения уровня воды в закрытом резервуаре с помощью уровня Rosemount 3051S-L</p> <p>Измерение уровня воды в резервуаре с помощью контактного уровнемера Rosemount 5301 .</p> <p>Измерение уровня воды с помощью бесконтактного ультразвукового уровнемера Rosemount 3105.</p> <p>Работа с блоками питания Метран-600М.</p> <p>Работа с импульсными источниками питания постоянного тока Метран-601Б.</p> <p>Работа с многоканальным регистратором Метран-900 (сбор информации с датчиков температуры).</p> <p>Работа на портативном калибраторе давления Метран-517.</p> |                                                                                                      |    |
| ПК 2.2. | Раздел 2 Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации | <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей микропроцессорных.</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 2. Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации | 36 |

|         |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         |                                                                                                                                                                 | <p>термопреобразователей термоэлектрических .</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей термоэлектрических.</p> <p>Контроль и анализ параметров давления в системе управления подачей природного газа.</p> <p>Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок</p> <p>Разработка программ по регулированию параметров ТП с помощью «П», «ПИ», «ПД» и ПИД» законов регулирования.</p> <p>Применение ПК для контроля параметров электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с информационными системами ЧПУ металлообрабатывающих цехов.</p> <p>Ознакомление с мониторингом предприятия для контроля работы станка с ЧПУ.</p> <p>Контроль оперативной информации современных систем ЧПУ с помощью ПК.</p> |                                                                                        |    |
| ПК 2.3. | <p>Раздел 3Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления</p> | <p>Ознакомление с измерительной оснасткой станка: датчики положения, центроискатели, индикаторы, приборы для определения геометрических размеров деталей и инструмента и т.д.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Тема 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования</p> | 30 |

|                                                                                                                                                 |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                 |                                                        | <p>Комплексная проверка станка с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с библиотекой управляющих программ с энергонезависимой памятью устройств ЧПУ.</p> <p>Настройка режимов работ системы ЧПУ типа CNC:</p> <p>режим ввода информации.</p> <p>автоматический режим.</p> <p>режим вмешательства оператора в процесс автоматического управления.</p> <p>ручной режим.</p> <p>режим редактирования.</p> <p>режим вывода информации УП на внешние устройства.</p> <p>режим вычислений требуемых величин.</p> <p>дисплейный режим.</p> <p>режим диагностирования.</p> <p>Получение навыков при снятии показаний по шкалам продольного и поперечного движения суппорта.</p> <p>Техническое обслуживание электронных блоков агрегатных станков.</p> <p>Ремонт электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Диагностика работоспособности станка с ЧПУ.</p> | ия и прикладно<br>о программно<br>го обеспечени<br>я автоматичес<br>ких систем<br>управления |     |
| ВСЕГО                                                                                                                                           |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              | 108 |
| ПП 03 Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                              |     |
| ПК 3.1                                                                                                                                          | Раздел 1. Диагностирование электронного оборудования и | - Проведение пусконаладочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 1.1 Основы монтажа                                                                      | 6   |

|        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|        | системы автоматического управления                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Техническое обслуживание промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока.</li> <li>- Техническое обслуживание электрических исполнительных механизмов.</li> <li>- Поверка и калибровка измерительных приборов.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | электронных компонентов                                                                                                |   |
|        |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Тема 1.2<br>Электротехническое черчение.<br>Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы)                   | 6 |
|        | Раздел 2 Организация технического обслуживания электронного оборудования станков с числовым программным управлением                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Освоение методов оценки технического состояния станка с ЧПУ.</li> <li>- Ознакомление с различными видами ЧПУ (адаптивными, позиционными и контурными).</li> <li>- Ознакомление с критериями оценки качества работы станка с ЧПУ.</li> <li>- Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков.</li> <li>- Профилактическая регулировка механизмов и устройств станка с ЧПУ..</li> </ul> | Тема 2.1<br>Организация технического обслуживания электронного оборудования станков с числовым программным управлением | 6 |
| ПК 3.2 | Раздел 3. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка работоспособности стенда калибровки СИ в полуавтоматическом режиме.</li> <li>- Поверка автоматических электронных приборов.</li> <li>- Работа с встроенными тестовыми программами по проверке работоспособности периферийного оборудования..</li> </ul>                                                                                                                                                          | Тема 3.1<br>Монтаж управляющих систем на базе программируемых реле                                                     | 6 |
|        | Раздел 4<br>Диагностика электронного оборудования станков с числовым программным управлением                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с режимами работы системы ЧПУ типа CNC.</li> <li>- Техническое обслуживание электронных блоков агрегатных станков.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тема 4.1<br>Диагностика электронного оборудования станков с числовым программным управлением                           | 6 |

|        |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        |                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт электронного оборудования станков с ЧПУ.</li> <li>- Диагностика работоспособности станка с ЧПУ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |    |
| ПК 3.3 | Раздел 5<br>Произвести ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поверка пружинных манометров.</li> <li>- Поверка чувствительности электронного усилителя.</li> <li>- Определение величины сопротивления источника питания.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 5.1<br>Монтаж электронного оборудования                                                                                                             | 6  |
|        |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 5.2<br>Монтаж и наладка систем автоматического управления                                                                                           | 6  |
|        | Раздел 6<br>Организация ремонта электронного оборудования станков с числовым программным управлением            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение ПК для контроля параметров электронного оборудования станков с ЧПУ.</li> <li>- Ознакомление с информационными системами ЧПУ металлообрабатывающих цехов.</li> <li>- Ознакомление со станками и системами циклового программного управления (ЦПУ).</li> <li>- Ознакомление с системами ЧПУ: позиционными, контурными (непрерывными), универсальными (комбинированными), многоконтурными.</li> </ul> | Тема 6.1<br>Организация ремонта электронного оборудования станков с числовым программным управлением                                                     | 6  |
|        | Раздел 7. Консультирование пользователей автоматических систем управления.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поверка вторичных приборов.</li> <li>- Поверка вторичных приборов с унифицированным сигналом.</li> <li>- Выполнение операции среднего ремонта при обслуживании СИ и СА.</li> <li>- Выполнение операции капитального ремонта при обслуживании СИ и СА.</li> </ul>                                                                                                                                              | Тема 7.1<br>Монтаж микроконтроллеров и микропроцессоров<br>Тема 7.2<br>Технология монтажа специализированных изделий и систем автоматического управления | 12 |

|                                                                                                                                           |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                           | Раздел 8<br>Ремонт электронного оборудования станков с числовым программным управлением    | - Выполнение наладки станков на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки.<br>- Комплексная проверка станка с ЧПУ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тема 8.1<br>Ремонт электронного оборудования станков с числовым программным управлением | 12 |
| ВСЕГО                                                                                                                                     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         | 72 |
| ПП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих 18494<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         | 72 |
| ПК 4.1                                                                                                                                    | Раздел 1. Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов                    | - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии, знакомство с предприятием, основными и вспомогательными цехами;<br>- ознакомление с рабочим местом для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов<br>- выполнение демонтажа контрольно-измерительных приборов<br>- разборка и сборка контрольно-измерительных приборов<br>- дефектация контрольно-измерительных приборов и оформление сопроводительной документации<br>- проведение ремонта и замены деталей и узлов контрольно-измерительных приборов<br>- проведение регулировки контрольно-измерительных приборов | Тема 1.1<br>Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов               | 24 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1                                                                                                                        |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                         | 24 |
| ПК 4.2                                                                                                                                    | Раздел 2. Выполнение слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов | - проведение слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества<br>- выполнение операций по пригонке деталей и узлов (шабрение, притирка, доводка) контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше<br>- проведение контроля формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                                                                                                                      | Тема 2.1 .<br>Выполнение слесарной обработки простых деталей                            | 20 |

|                    |                                                                                           |                                                                                                                                                               |                                                                                             |    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                    |                                                                                           | - проведение контроля шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов                                                             |                                                                                             |    |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2 |                                                                                           |                                                                                                                                                               |                                                                                             | 20 |
| ПК 4.3             | Раздел 3. Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | - осуществление прокладки электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>- соединение элементов электрических схем контрольно-измерительных приборов | Тема 3.1<br>Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | 28 |
| ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3 |                                                                                           |                                                                                                                                                               |                                                                                             | 28 |

### 2.3. Содержание производственной практики

| Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики                                                                          | Содержание работ                                                                                                                                                                    | Объем, ак.ч. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Раздел 1. Проведение анализа технологических операций производства и разработка предложения по автоматизации производственных процессов</b> |                                                                                                                                                                                     |              |
| Тема 1.1 Охрана труда и безопасное ведение работ                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 6            |
|                                                                                                                                                | Определение параметров микроклимата на рабочем месте.<br>Оценка воздействия вредных веществ на организм.<br>Определение освещенности на рабочем месте                               |              |
| Тема 1.2. Монтаж систем автоматического управления                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |
|                                                                                                                                                | Монтаж и подключение измерительных приборов.<br>Монтаж вторичных приборов для измерения температуры<br>Монтаж реле различных типов.<br>Разработка схемы соединения релейной панели. |              |
| Тема 1.3 Наладка систем автоматического управления                                                                                             | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |
|                                                                                                                                                | Наладка и подключение измерительных приборов.<br>Наладка вторичных приборов для измерения температуры.<br>Наладка реле различных типов.<br>Наладка устройств сбора информации.      |              |
| <b>Раздел 2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</b>  |                                                                                                                                                                                     |              |
|                                                                                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                   | 12           |

|                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Тема 2.1 Электро- и радиомонтажные работы электронного оборудования                                                                                                                                                         | Организация рабочего места.<br>Применение монтажных инструментов и приспособлений для электро- и радиомонтажных работ.<br>Пайка монтажных соединений.<br>Пайка печатного монтажа.                                                                |    |
| Тема 2.2 Сборка электронной части ЧПУ                                                                                                                                                                                       | <b>Содержание</b><br>Составление схемы сборочного состава и технологической схемы сборки устройства                                                                                                                                              | 12 |
| Тема 2.3 Испытание электронной части ЧПУ                                                                                                                                                                                    | <b>Содержание</b><br>Программа испытаний электронной части станков с ЧПУ.<br>Испытание на механические воздействия.<br>Электрические испытания.                                                                                                  | 12 |
| <b>Раздел 3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 3.1 Электрический монтаж блоков                                                                                                                                                                                        | <b>Содержание</b><br>Разновидности электрического монтажа блоков.<br>Технология жгутового монтажа.<br>Основные технологические операции: пайка, сварка, обжимка, прокаливание, вырезание, накрутка.                                              | 12 |
| Тема 3.2 Монтаж и наладка системы управления                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b><br>Монтаж системы управления. Проверка и установка обратной связи по положению.<br>Настройка коэффициента усиления контура.<br>Настройка характеристик элеткропривода.<br>Составление схемы рабочего места для контролера САУ. | 12 |
| <b>Раздел 4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Тема 4.1 Методы сборки                                                                                                                                                                                                      | <b>Содержание</b><br>Метод предварительного подбора. Метод подбора по месту.<br>Метод подгонки по месту.<br>Метод регулировки при сборке.                                                                                                        | 6  |
| Тема 4.2. Разъемные и неразъемные соединения                                                                                                                                                                                | <b>Содержание</b><br>Подготовка поверхности.<br>Сверление под резьбу.<br>Установка и затяжкавинтов.<br>Надежность и герметичность резьбовых соединений.                                                                                          | 6  |
| <b>Раздел 5 Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |



|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Тема 5.1 Технология монтажа систем автоматического управления и электронного оборудования                                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6   |
|                                                                                                                                        | Классификация изделий САУ по сложности конструкции.<br>Изделия САУ - как объект монтажа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 108 |
| <b>Раздел 1 Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| <b>Тема 1. Применение электронного оборудования и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 42  |
|                                                                                                                                        | <p>Работа со схемами управления уровнем воды в барабане котлоагрегата ДКВР.<br/>         Работа со схемами управления соотношением «газ – воздух».<br/>         Работа со схемами управления разряжения в топке котлоагрегата КВГМ-100.<br/>         Работа со схемы управления тепловыми режимами в ДСП.<br/>         Работа со схемами управления газовой фазой в ДСП.<br/>         Изучение структурной схемы контроллера.<br/>         Изучение структурной схемы контроллера.<br/>         Обслуживание контроллера.<br/>         Обслуживание контроллера.<br/>         Выполнения программирования контроллеров.<br/>         Изучения схем управления контроллером по сбору и обработки информации.<br/>         Построения локальной сети отображения информации с контроллером.</p> <p>Программирование регуляторов «П», «ПИ», «ПД» и ПИД». Ознакомление с УЧПУ с применением микро-ЭВМ на микропроцессорах.<br/>         Ознакомление с элементной базой микроэлектроники, применяемой в электроавтоматике станка с ЧПУ.<br/>         Введение в систему станка диагностических устройств.<br/>         Ознакомление с регулировкой частоты вращения и изменение направления как программным методом, так и вручную.<br/>         Создание УЧПУ, управляющих как отдельными станками, так и группой станков.<br/>         Изучение документации по управлению от ЭВМ комплекта станков.<br/>         Объединение локальных сетей с помощью маршрутизаторов.</p> |     |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                              | <p>Изучение технической документации САУ температурными режимами</p> <p>Измерение температуры пара на выходе с котлоагрегата ДКВР, с помощью интеллектуальных преобразователей температуры в системах автоматического управления (САУ).</p> <p>Измерение температуры воды с помощью термопреобразователей микропроцессорных – ТХАУ Метран - 271МП в САУ.</p> <p>Измерение температуры в ДСП, ЭСПЦ, с помощью термопреобразователей термоэлектрических – ТХА Метран – 231 в САУ.</p> <p>Измерение давления воды, подаваемой в ТП на ОАО «ОЭМК», с помощью датчики Rosemount 3051CA.</p> <p>Измерение абсолютного давления с помощью датчики Метран-150ТА.</p> <p>Измерение избыточного давления с помощью датчики Метран-55-ДИ.</p> <p>Измерение расхода воды с помощью расходомера Rosemount серии 8800D .</p> <p>Измерение расхода газа при подаче на газорезку заготовок с помощью счетчика Метран-331.</p> <p>Измерения уровня воды в закрытом резервуаре с помощью уровня Rosemount 3051S-L</p> <p>Измерение уровня воды в резервуаре с помощью контактного уровнемера Rosemount 5301 .</p> <p>Измерение уровня воды с помощью бесконтактного ультразвукового уровнемера Rosemount 3105.</p> <p>Работа с блоками питания Метран-600М.</p> <p>Работа с импульсными источниками питания постоянного тока Метран-601Б.</p> <p>Работа с многоканальным регистратором Метран-900 (сбор информации с датчиков температуры).</p> <p>Работа на портативном калибраторе давления Метран-517.</p> |           |
| <b>Раздел 2 Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| <b>Тема 2. Контроль и анализ функционирования систем автоматического управления в процессе эксплуатации</b>  | <p><b>Содержание</b></p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей микропроцессорных.</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей термоэлектрических .</p> <p>Контроль и анализ системы управления температурными режимами с помощью термопреобразователей термоэлектрических.</p> <p>Контроль и анализ параметров давления в системе управления подачей природного газа.</p> <p>Контроль и анализ параметров по расходу воды на охлаждение заготовок</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>36</p> |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>Разработка программ по регулированию параметров ТП с помощью «П», «ПИ», «ПД» и ПИД» законов регулирования.</p> <p>Применение ПК для контроля параметров электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с информационными системами ЧПУ металлообрабатывающих цехов.</p> <p>Ознакомление с мониторингом предприятия для контроля работы станка с ЧПУ.</p> <p>Контроль оперативной информации современных систем ЧПУ с помощью ПК.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| <b>Раздел 3 Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| <b>Тема 3.</b><br><b>Проведение регламентных и профилактических работ, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>30</b>  |
|                                                                                                                                                                           | <p>Ознакомление с измерительной оснасткой станка: датчики положения, центроискатели, индикаторы, приборы для определения геометрических размеров деталей и инструмента и т.д.</p> <p>Комплексная проверка станка с ЧПУ.</p> <p>Ознакомление с библиотекой управляющих программ с энергонезависимой памятью устройств ЧПУ.</p> <p>Настройка режимов работ системы ЧПУ типа CNC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>режим ввода информации.</li> <li>автоматический режим.</li> <li>режим вмешательства оператора в процесс автоматического управления.</li> <li>ручной режим.</li> <li>режим редактирования.</li> <li>режим вывода информации УП на внешние устройства.</li> <li>режим вычислений требуемых величин.</li> <li>дисплейный режим.</li> <li>режим диагностирования.</li> </ul> <p>Получение навыков при снятии показаний по шкалам продольного и поперечного движения суппорта.</p> <p>Техническое обслуживание электронных блоков агрегатных станков.</p> <p>Ремонт электронного оборудования станков с ЧПУ.</p> <p>Диагностика работоспособности станка с ЧПУ.</p> |            |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>108</b> |
| <b>Раздел 1. Диагностирование электронного оборудования и системы автоматического управления</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| <b>Тема 1.1</b>                                                                                                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>   |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Основы монтажа электронных компонентов</b>                                                                                                     | Монтаж электрических схем с использованием резисторов.<br>Монтаж электрических схем с использованием конденсаторов.<br>Монтаж электрических схем с использованием диодов.<br>Монтаж электрических схем с использованием транзисторов.                                                                                                                   |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Электротехническое черчение.</b><br><b>Системы автоматизированного проектирования (CAD-системы)</b>                         | <b>Содержание</b><br>Оформление тестовых документов.<br>Оформление схем электрических принципиальных.<br>Оформление схем электрических соединений, подключений, функциональных, структурных.<br>Оформление печатных плат.<br>Оформление сборочных чертежей.<br>Проектирование схемы электрической принципиальной датчика движения по линии в САПР.      | 6 |
| <b>Раздел 2 Организация технического обслуживания электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| <b>Тема 2.1 Организация технического обслуживания электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                        | <b>Содержание</b><br>Заполнение агрегатного журнала станка с ЧПУ после проведения ТО.<br>Составление графика планового технического обслуживания токарного станка с ЧПУ. Расчет времени простоя при техническом обслуживании станка с ЧПУ.<br>Чтение чертежей и схем механических, гидравлических, электрических и электронных устройств станков с ЧПУ. | 6 |
| <b>Раздел 3. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| <b>Тема 3.1 Монтаж управляющих систем на базе программируемых реле</b>                                                                            | <b>Содержание</b><br>Монтаж систем автоматического управления на базе программируемых реле.<br>Наладка и настройка систем автоматического управления на базе программируемых реле.<br>Наладка программного обеспечения систем автоматического управления на базе программируемых реле.                                                                  | 6 |
| <b>Раздел 4 Диагностика электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |
| <b>Тема 4.1 Диагностика электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                                                  | <b>Содержание</b><br>Тестирование технического состояния станка.<br>Осуществление контроля начальной точности станка.<br>Контроль качества обработки деталей.<br>Диагностика микросхем                                                                                                                                                                  | 6 |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                      | Проведение планового осмотра, проверка электрооборудования и устройств с ЧПУ. Определение неисправности станка с ЧПУ и причины ее возникновения.                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| <b>Раздел 5. Произвести ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 5.1<br/>Монтаж электронного оборудования</b>                                                                 | <b>Содержание</b><br>Монтаж элементов печатной платы датчика движения по линии.<br>Изготовление печатной платы драйвера двигателей управляемой мобильной платформы (УМП).<br>Монтаж элементов печатной платы драйвера двигателей УМП.<br>Проверка работоспособности печатной платы печатной платы драйвера двигателей УМП.                                                             | 6 |
| <b>Тема 5.2 Монтаж и наладка систем автоматического управления</b>                                                   | <b>Содержание</b><br>Монтаж систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Наладка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Настройка систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов.<br>Калибровка и юстировка датчиков систем автоматического управления на базе общепромышленных регуляторов. | 6 |
| <b>Раздел 6 Организация ремонта электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 6.1<br/>Организация ремонта электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>         | <b>Содержание</b><br>Применение методов исключения и сравнения при ремонте электронного оборудования станков с ЧПУ                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 |
| <b>Раздел 7. Консультирование пользователей автоматических систем управления.</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <b>Тема 7.1 Монтаж микроконтроллеров и микропроцессоров</b>                                                          | <b>Содержание</b><br>Монтаж и наладка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.<br>Настройка систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.<br>Калибровка датчиков систем автоматического управления на базе микроконтроллеров.<br>Наладка электронного оборудования микропроцессорных систем автоматического управления.                             | 6 |
| <b>Тема 7.2 Технология монтажа специализированных изделий и систем автоматического управления</b>                    | Организационные формы монтажа. Виды организационных форм монтажа: стационарный, подвижный, стационарно-подвижный. Факторы, влияющие на выбор                                                                                                                                                                                                                                           | 6 |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                               | организационной формы монтажа. Классификационная схема организационных форм монтажа. Методы монтажа. Нормативные требования по проведению монтажных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| <b>Раздел 8 Ремонт электронного оборудования станков с числовым программным</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| <b>Тема 8.1 Ремонт электронного оборудования станков с числовым программным управлением</b>                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12 |
|                                                                                                                                               | <p>Определение числа импульсов преобразователя частоты управления двигателем.</p> <p>Сборка схемы внешних соединений блоков управления сервоприводов.</p> <p>Ревизия пульта управления станка с ЧПУ.</p> <p>Составление дефектной ведомости при ремонте электронных блоков управления. Отыскание неисправностей электронных блоков вспомогательных механизмов станков.</p>                                                                                                           |    |
| Промежуточная аттестация в форме сдачи отчета по практике.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 72 |
| <b>ПП.04 ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 72 |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24 |
| <b>Тема 1.1 Выполнение работ по ремонту контрольно-измерительных приборов</b>                                                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|                                                                                                                                               | <p>Ознакомление со стендами и установками для ремонта и регулировки контрольно-измерительных приборов</p> <p>Диагностика, дефектовка, ремонт, сборка приборов для измерения и контроля расхода жидкостей и газов.</p> <p>Диагностика, дефектовка, ремонт, сборка приборов для измерения и контроля тепловых величин.</p> <p>Диагностика, дефектовка, ремонт, сборка электроизмерительных приборов</p> <p>Оформление сопроводительной документации при проведении ремонтных работ</p> |    |
| <b>Раздел 2. Выполнение слесарной обработки простых деталей</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20 |
| <b>Тема 2.1 Выполнение слесарной обработки простых деталей</b>                                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|                                                                                                                                               | <p>Проведение слесарной обработки деталей контрольно-измерительных приборов в соответствии с требованиями документации</p> <p>Контроль геометрических параметров деталей после проведения обработки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| <b>Раздел 3. Выполнение монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28 |
|                                                                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Выполнение</b><br><b>монтажа простых</b><br><b>электрических схем</b><br><b>контрольно-измерительных</b><br><b>приборов</b> | Монтаж приборов в щитах и пультах управления в соответствии с проектными решениями.<br>Монтаж приборов в щитах и пультах управления по формализованному индивидуальному заданию<br>Изготовление монтажных жгутов и шаблонов, макетов и демонстрационных стендов.<br>Монтаж электрических проводок в щитах и пультах в соответствии с проектными решениями.<br>Монтаж электрических проводок в щитах и пультах по формализованному индивидуальному заданию. |    |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 72 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

7. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Владимир Юрьевич Шишмарев. — М.: Издательство «Кнорус», 2021. — 352 с. — Текст: непосредственный;

8. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов [Текст]: учебник (2-е изд., стер.) / С. М. Андреев, Б. Н. Парсункин. - Москва: Академия, 2017. — 272 с. - (Профессиональное образование). — ISBN: 978-5-4468-9261-7 / 9785446892617. - Текст: непосредственный;

9. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — URL: <https://urait.ru/bcode/448680> (дата обращения: 09.09.2022). — Текст: электронный.

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Цепи и сигналы электросвязи [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / П. А. Ушаков. - Москва: Академия, 2018. - 349, [1] с. : ил.; 22 см. - (Среднее профессиональное образование. Радиотехника и телекоммуникации).; ISBN 978-5-7695-5669-2.



### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно, при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс ПП | Код ПК, ОК | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПП 01     | ПК 1.1.    | <p>умение выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных производственных процессов, осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</p> <p>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</p> <p>- профессионально выполнять профилактические работы;</p> <p>- со знанием дела формулировать предложения по сокращению времени и затрат на производственные процессы</p> <p>- обосновывать критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов,</p> | <p>оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике;</p> <p>квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)</p> |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |         | <p>применяемых в производственных процессах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять назначение и принцип действия измерительного оборудования;</li> <li>- владеть знаниями основ автоматического управления;</li> <li>- определять правильное назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;</li> <li>- перечислять методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|  | ПК 1.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь правильно принимать, выбирать и обосновывать схемотехническое решение;</li> <li>- способность пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- правильно оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> <li>- грамотно собирать электрические схемы и проверять их работу; измерять параметры электрической цепи;</li> <li>- способность выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве; определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники.</li> <li>- владеть знанием основных правил построения чертежей и схем;</li> <li>- определение способов графического представления пространственных образов;</li> <li>- разбираться в основных положениях разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</li> <li>- определять физические процессы в электрических цепях;</li> <li>- знать методы расчета электрических цепей и преобразования электрической энергии;</li> <li>- способность определять область применения, методы измерения параметров и свойств материалов.</li> </ul> |  |
|  | ПК 1.3. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;</li> <li>- качественно оформлять технические задания на создание средств</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>автоматизации технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</li> <li>- способность использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации.</li> <li>- разбираться в типах и конструктивных особенностях средств автоматизации технологических процессов, технических требованиях, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- способность правильно определять принципы выбора средств автоматизации технологических процессов, методики расчета</li> <li>- правильно определять типы и конструктивные особенности средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать технические требования, предъявляемые к электронному оборудованию и системам автоматического управления технологическими процессами,</li> <li>- находить оптимальные принципы выбора средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- применять методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов,</li> <li>- знать нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации, правила выполнения монтажа средств автоматизации технологических процессов;</li> <li>- применять методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации технологических операций,</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации технологических процессов, а также правила разработки проектной, технической, технологической и</li> </ul> |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | ПК 1.4. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определять параметры технологических процессов, подлежащие оценке; методы и способы осуществления мониторинга в соответствии с выбранными параметрами;</li> <li>- своевременно планировать оценку соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий;</li> <li>- качественно обеспечивать процесс оценки необходимыми ресурсами в соответствии с выбранными методами и способами проведения оценки;</li> <li>- в установленные сроки осуществлять сбор и анализ результатов оценки технологического процесса;</li> <li>- правильно читать конструкторскую и технологическую документацию;</li> <li>- качественно выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять результаты оценки соответствия технологического процесса требованиям нормативных документов и технических условий.</li> <li>- со знанием дела выполнять требования нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы организации технологического процесса;</li> <li>- обоснованно делать выбор основных этапов технологического процесса;</li> <li>- грамотно подбирать методы и критерии мониторинга технологического процесса с целью установления его стабильности;</li> <li>- обоснованно выбирать формы и средства для сбора и обработки данных;</li> <li>- соблюдать правила чтения конструкторской и технологической документации</li> </ul> |  |
|  | ПК 1.5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно осуществлять предмонтажную проверку элементной базы, средств измерений и систем автоматического управления;</li> <li>- осуществлять электро- и радиомонтаж,</li> <li>- оценивать качество проведения монтажных работ;</li> <li>- согласно нормативным требованиям выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления и проведение монтажных работ;</li> <li>- оптимально подбирать принципы действия и структурно-алгоритмичную</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

|        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        |  | <p>организацию технологического процесса монтажа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными понятиями об измерениях, - - определять методы и приборы электротехнических измерений.</li> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| ОК 01. |  | <p>самостоятельно распознавать задачу, анализировать в профессиональном контексте, выделять её составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- способность самостоятельно реализовывать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий;</li> <li>- демонстрировать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- владеть основными источниками информации и ресурсами для решения задач в профессиональном контексте;</li> <li>- применять необходимые алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - грамотно применять методы работы в профессиональной и смежных сферах, структуру плана для решения задач;</li> <li>- <b>разработать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</b></li> </ul> |  |
| ОК 02. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность правильно определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации; планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</li> <li>- умение выделять наиболее значимое в перечне информации, грамотно оценивать практическую значимость результатов поиска и правильно оформлять результаты поиска;</li> <li>- своевременно применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- уметь использовать современное программное обеспечение, различные</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять приемы структурирования информации;</li> <li>- определять формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|  | ОК 03. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- правильно применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- грамотно определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</li> <li>- владеть информацией о содержании актуальной нормативно - правовой документации;</li> <li>- пользоваться современной научной и профессиональной терминологией;</li> <li>- применять возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- владеть знаниями основ предпринимательской деятельности; основ финансовой грамотности; правил разработки бизнес-планов; порядком выстраивания презентации;</li> <li>- использовать информацию о кредитных банковских продуктах.</li> </ul> |  |
|  | ОК 04. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <p>команды, анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание требований к управлению персоналом, принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>- умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- владеть знаниями психологических основ деятельности коллектива, психологическими особенностями личности;</li> <li>- ознакомиться с основами проектной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                     |  |
|  | ОК 05. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- обладать знаниями об особенностях социального и культурного контекста;</li> <li>- владеть правилами оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|  | ОК 06. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умением описывать значимость своей специальности;</li> <li>- способность применять стандарты антикоррупционного поведения;</li> <li>- определять сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- обладать знаниями стандартов антикоррупционного поведения и последствиях его нарушения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|  | ОК 07. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- уметь организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- обладать знаниями правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- определять основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</li> </ul> |  |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|       |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных направлениях изменения климатических условий региона.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|       | ОК 08.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</li> <li>- определять роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- владеть знаниями об основах здорового образа жизни; условиях профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>- владеть информацией о средствах профилактики перенапряжения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|       | ОК 09.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- активно участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- иметь возможность кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- обладать способностью писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- владеть информацией об основных общеупотребительных глаголах (бытовой и профессиональной лексикой); лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностям произношения; правилам чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> |  |
| УП 02 | ПК 2.1. | осуществляет эксплуатацию и обслуживание электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |



|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | анализирует эффективность средств автоматизации технологических операций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |
|  | ПК 2.2. | осуществляет контроль и анализ параметров систем в процессе их эксплуатации технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов анализирует функционирование параметров систем в процессе эксплуатации; уверенно производит контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;            | оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен |
|  | ПК 2.3. | уверенно проводит регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления Демонстрирует умение производить эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации; |                                                                                                                                                        |
|  | ОК 1    | владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |
|  | ОК 2    | использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |
|  | ОК 04   | демонстрирует навыки организации работы коллектива и команды взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |
|  | ОК 05   | грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявляет толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | ОК 09   | понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные и бытовые темы, понимает тексты на базовые профессиональные темы<br>участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы                              |                                                                                                                                                        |
| ПП 03 | ПК 3.1. | Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации. Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности                                                                         | оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачет по практике; квалификационный экзамен |
|       | ПК 3.2. | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                                |                                                                                                                                                        |
|       | ПК 3.3. | Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами                                                                                                                |                                                                                                                                                        |
|       | ПК 3.4. | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|       | ОК 01.  | Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах |                                                                                                                                                        |
|       | ОК 02.  | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использование различных источников, включая электронные                                               |                                                                                                                                                        |
|       | ОК 03.  | Демонстрация уверенности в знаниях, умениях, навыках избранной специальности                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|       |         | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике                                                                                                                                  |                                                                                                                                                        |
|       | ОК 05.  | Выполнение задания в соответствии с отведенной ролью (во время моделирования ситуации)                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|       | ОК 06.  | Соблюдение принципов профессиональной этики                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
| ПП 04 | ОК 07.  | Самостоятельность при решении нетиповых профессиональных задач                                                                                                                                                                            | оценка выполнения производственного                                                                                                                    |
|       | ОК 09.  | Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|       | ПК 4.1  | - знает порядок подготовки рабочего места для рационального и безопасного                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | <p>выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- демонтирует простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- обеспечивает герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производит защитную смазку деталей</li> <li>- монтирует простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- разбирает простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- собирает простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>- контролирует взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки</li> <li>- выполняет дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</li> <li>- заполняет акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов</li> </ul> | <p>задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты</p> |
|  | ПК 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</li> <li>- осуществляет гибку и правку листового и профильного проката</li> <li>- осуществляет резку металла</li> <li>- осуществляет опилование металла</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверяет соответствие размеров деталей требованиям технической документации</li> <li>- нарезает наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности</li> <li>- производит сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12го качества</li> <li>- производит лужение и пайку</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|  | ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирает инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- производит прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- выбирает провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> <li>- соединяет провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами</li> </ul> |  |

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» .....                                                |  |
| «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....              |  |
| «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» .....                                |  |
| «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....                                            |  |
| «СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА».....                                |  |
| «СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» .....                                 |  |
| «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» .....                                            |  |
| «ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» .....                                                |  |
| «ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» .....                     |  |
| «ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» .....                                          |  |
| «ОП.05* ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА» .....                                          |  |
| « ОП.06* МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» .....                                            |  |
| «ОП.07* ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ» .....                                        |  |
| «ОП.08ц САПР» .....                                                         |  |
| «ОП.09ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» ..... |  |
| «ОП.10ц 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ».....                                              |  |

2026 г.

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**2026 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 3         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 9         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 30        |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | 41        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                            | <b>42</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 42        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 42        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>       | <b>43</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### СГ.01. История России

#### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b>                                                                                               | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                            | <b>Знать</b>                                                                                                                                                  | <b>Владеть навыками</b>                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | -Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам – Выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; | -Примеры способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>-Традиционные российские духовно-нравственные ценности; | -Демонстрировать владение одним из способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам – Демонстрировать примеры факторов, определяющих уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; |



|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                | – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; | -ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;                                                                                    | -Демонстрировать владение ключевыми понятиями по основным этапам истории России с древнейших времен до настоящего времени                                                                               |
| ОК.03<br><br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | -Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                                        | -роль и значение России в современном мире.                                                                                                                                                         | -Демонстрировать владение навыком сопоставления собственного личностного и профессионального развития с развитием страны, а так же ролью и значением России в современном мире                          |
| ОК 04.<br><br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                    | -Взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                    | -Формы взаимодействия и работы в коллективе и команде                                                                                                                                               | -Демонстрировать владение навыками взаимодействия и работы в коллективе и команде                                                                                                                       |
| ОК 05.<br><br>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                             | -Анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;  | - Пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени<br><br>- Причинно-следственные связи исторических событий, явлений, | - Демонстрировать владение навыками анализа причинно-следственных связей и пространственно - временных характеристик исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | процессов с древнейших времен до настоящего времени                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 06.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p>-анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России</p> <p>-защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</p> <p>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства</p> | <p>-ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;</p> <p>-традиционные русские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире.</p> | <p>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</p> <p>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства</p> |
| <p>ОК.09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>                                                                                                                                                                                                  | <p>-Пользоваться профессиональной документацией, применять данное умение при изучении исторических документов и источников</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>-виды документации и источников, в том числе исторических</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Демонстрировать владение профессиональной документацией в рамках различных исторических периодов</p>                                                                                                        |
| <p>ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p>                                                                                                                                                              | <p>-сопоставлять и сравнивать особенности разработки и содержания макетов инструкций, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации в различные периоды истории России</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>-исторические особенности разработки и содержания макетов инструкций, связанных с внедрением средств</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>-Демонстрировать способность разрабатывать макеты инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации в различные периоды истории России</p>                                             |

|  |  |                                                                |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------|--|
|  |  | автоматизации и механизации в различные периоды истории России |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------|--|

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (ПК 1.2)Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами             | №, наименование темы                                                         | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Знать: исторические особенности разработки и содержания макетов инструкций, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации в различные периоды истории России              | Тема 9. От великих потрясений к Великой победе<br><br>Тема 16. Россия в деле | 1<br><br>1  | Использование материалов данных тем при реализации профессионального компонента и практической подготовки по специальности в рамках изучения дисциплины «История России» |
| 2.        | Уметь: сопоставлять и сравнивать особенности разработки и содержания макетов инструкций, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации в различные периоды истории России | Тема 9. От великих потрясений к Великой победе<br><br>Тема 16. Россия в деле | 1<br><br>1  | Использование материалов данных тем при реализации профессионального компонента и практической подготовки по специальности в рамках изучения дисциплины «История России» |

|    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |   |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |   |  |
| 3. | Всего:                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    | 4 |  |
| 4. | Навыки: Демонстрировать способность разрабатывать макеты инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации в различные периоды истории России | Демонстрировать владение понятиями и методами:<br>- анализа исторических событий и явлений в хронологическом порядке<br>-сравнения сходных исторических событий в различные периоды истории России |   |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                               | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                        | 41               |                                        |
| -теоретическая подготовка                                              | 29               | 12                                     |
| -практические занятия                                                  | 12               |                                        |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                        | -                | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                 | 11               | -                                      |
| Промежуточная аттестация в <i>форме<br/>дифференцированного зачета</i> | -                | -                                      |
| Всего                                                                  | 52               | 12                                     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                             | Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                       | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                      | 4                                                                                              |
| <b>Тема 1. «Россия – священная наша держава»</b>                                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                |
|                                                                                                         | Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее                                    | 2                                                                      |                                                                                                |
| <b>Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                       |
|                                                                                                         | Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством                                                              | 2                                                                      |                                                                                                |
| <b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                               | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09                                                       |
|                                                                                                         | Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения | 2                                                                      |                                                                                                |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|
|                                                                                          | <b>Практическое занятие № 1</b><br>Окончание Смуты и возрождение российской государственности<br><i>В том числе практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                                  |
| <b>Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09  |
|                                                                                          | Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.                                                                                                                                  | 2        |                                                  |
|                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b><br>Культура России 17 века.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                                  |
| <b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09  |
|                                                                                          | <b>Практическое занятие № 2</b><br>Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран<br><i>В том числе практическая подготовка</i> | 2        |                                                  |
|                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b><br>Итоги и цена преобразований Петра Великого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                                  |
| <b>Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, |
|                                                                                          | Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом                                                                                                                                                                                                               | 2        |                                                  |
|                                                                                          | <b>Практическое занятие № 3</b><br>Присоединение и освоение Крыма и Новороссии<br><i>В том числе практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                                                  |
|                                                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> |                                                  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны</b> | Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III         | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                           | <b>Практическое занятие № 4.</b><br>Оборона Севастополя 1877-1878 годов<br><i>В том числе практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                            |
| <b>Тема 8. Гибель империи</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                           | Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения                                                                           | 2        |                                                            |
|                                                           | <b>Практическое занятие № 5.</b><br>Содержание и этапы реализации столыпинской аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России.<br><i>В том числе практическая подготовка</i>                                                                                                                                                                                                                     | 2        |                                                            |
| <b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 3.1. |
|                                                           | Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне | 2        |                                                            |
|                                                           | <b>Практическое занятие № 6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        |                                                            |



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Сущность НЭПа. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свертывания</p> <p><i>В том числе практическая подготовка</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                 |
| <b>Тема 10. «Вставай, страна огромная»</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы</p>                                                                    | <p><b>4</b></p> <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1.</p> |
| <b>Тема 11. В буднях великих строек</b>    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации</p> | <p><b>4</b></p> <p>2</p> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1.</p> |
|                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b>                 |                                                                 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
| <b>Тема 12. От перестройки к кризису, к возрождению</b> | Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России                                                                                                    | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1. |
| <b>Тема 13. Россия. XXI век</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,         |
|                                                         | Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников | 2 |                                                          |
|                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 3</b><br>Национальные проекты. Поправки в конституцию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                          |
| <b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09          |
|                                                         | Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                          |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|
|                                       | Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в.                                                                                                                                                                     |           |                                                            |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 4.</b><br>Мифологемы и центры распространения современной русофобии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                                            |
| <b>Тема 15. Слава русского оружия</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.1.   |
|                                       | Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки | 2         |                                                            |
| <b>Тема 16. Россия в деле</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 3.1. |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 5.</b><br>Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта<br>Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         |                                                            |
|                                       | Значение истории для современного гражданина Российской Федерации<br><b>Дифференцированный зачет.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1         |                                                            |
|                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 6.</b><br>Успехи советской космонавтики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                            |
| Всего учебных занятий                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                            |
| Из них:                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                            |
| Теоретические занятия                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29        |                                                            |
| -в том числе практическая подготовка  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12        |                                                            |
| Практические занятия                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12        |                                                            |
| самостоятельная работа                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11        |                                                            |
| <b>Итого</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>52</b> |                                                            |

**Аудиторные самостоятельные работы (23ч):****Самостоятельная работа обучающихся № 1.**

Неолитическая революция на территории современной России

**Самостоятельная работа обучающихся № 2.**

Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию

**Самостоятельная работа обучающихся № 3**

Культура России 17 века.

**Самостоятельная работа обучающихся № 4**

Итоги и цена преобразований Петра Великого

**Самостоятельная работа обучающихся № 5**

Крымская (Восточная) война и ее последствия

**Самостоятельная работа обучающихся № 6.**

Россия в годы Гражданской войны

**Самостоятельная работа обучающихся № 7.**

Движение Сопротивления в годы Второй мировой войны

**Самостоятельная работа обучающихся № 8.**

Разрядка международной напряженности в 1970-е годы

**Самостоятельная работа обучающихся № 9.**

Глобализация и национальные культуры в конце XX-началеXXI Века

**Самостоятельная работа обучающихся № 10.**

Послевоенное советское общество. Духовный подъем людей.

**Самостоятельная работа обучающихся № 11.**

Экономическая реформа 1965 года в СССР: задачи и результаты.

**Самостоятельная работа обучающихся № 12.**

Успехи советской космонавтики

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-гуманитарных и математических дисциплин», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя, доской учебной, дидактическими пособиями; программным обеспечением; видеофильмами; техническими средствами: видеооборудование (мультимедийный проектор с экраном или телевизор, или интерактивная доска); экран, проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Артемов В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч.1/В.В.Артемов,Ю.Н.Лубченков.-10-е изд.,стер.-М.:Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-352с.

ISBN 978-5-0054-1019-1

2. Артемов В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч.2 /В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков. -10-е изд.,доп.-М.:Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-400 с.

ISBN 978-5-0054-1020-7

3. История России XX-начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования/Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О.Чуракова, С.А.Саркисяна. -3-е изд., перераб. и доп.-Москва:ИздательствоЮрайт, 2023.-311с.-(Профессиональное образование).- Текст: непосредственный.

ISBN 978-5-534-13853-5

4. История. История России.1914-1945 годы: учебник/В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России.- Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 464с.:ил.

ISBN 978-5-0054-2947-0

5. История. История России.1945-начало XXI века:учебник/В.Р.Мединский, А.В.Торкунов; Минпросвещения России.- Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024.- 416с.:ил.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Задания для практических работ по общеобразовательной учебной дисциплине «История» для профессиональных образовательных организаций.-Челябинск:Изд-во ГБУ ДПО ЧИРПО, 2017.-176с.+Приложения (20с.)
2. История России XX-Начала XXI века:учебник для СПО/В.Н.Панов, Л.Н.Панова, А.М.Матвеева:под. ред. Д.О.Чуракова, С.А.Саркисяна.-М.:ИздательствоЮрайт, 2016.-335с.- Серия: профессиональное образование

ISBN 978-5-9916-6946-7

3. История России (1914-2015):учебник для СПО/под ред. М.В.Ходякова-М.: Издательство Юрайт,2016.-563с.-Серия:профессиональное образование

ISBN 978-5-9916-6294-9

4. История России:учебник и практикум для СПО/под ред.Д.О.Чуракова, С.А.Саркисяна. -М.: Издательство Юрайт, 2016.-431с.-Серия:профессиональное образование
5. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).
6. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).
7. История России с древнейших времен до наших дней: учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.]; под. ред. А. Х. Даудов. - СПб: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

8.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
| <u>Знать:</u><br>– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;<br>– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– традиционные российские духовно - нравственные ценности;<br>– роль и значение России в современном мире.                                                                                                  | – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;<br>– показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей;<br>– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.                                                                                                 | Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации. |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
| <u>Уметь:</u><br>– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;<br>– анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно | – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России;<br>– анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени;<br>– демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России;<br>– демонстрирует умения защищать историческую правду, не | Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>обоснованного понимания прошлого и настоящего России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,</li> <li>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</li> <li>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> | <p>допускает умаления подвига народа при защите Отечества,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;</li> <li>– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.</li> </ul> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «История России»**

Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины, аттестации по итогам освоения учебной дисциплины

Промежуточный контроль освоения УД осуществляется на последнем занятии в семестре. Условием допуска к дифференцированному зачету по дисциплине является положительная текущая аттестация по УД.

Дифференцированный зачет проводится в форме тестовых заданий теоретического и практического характера на 2 курсе.

Предметом оценки освоения УД являются умения и знания. Дифференцированный зачет по УД проводится с учетом результатов текущего контроля.

Теоретическая часть предполагает письменный ответ студентов на тестовые задания. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по дисциплине.

**Критерии оценки:**

Ответ студента оценивается по пятибалльной шкале. Общая итоговая оценка студента складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно, логично, осознанно излагает материал, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса студент излагает связно, в краткой форме,

демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации умений. В ответе допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, допускает ошибки методического и практического характера.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

*Условием положительной аттестации по дисциплине является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям.*

### **Контрольные вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:**

1. Древняя история восточных славян (происхождение; племена; занятия; быт; религия).
2. Государство Киевская Русь (хронологические рамки; деятельность князей Киевской Руси; социально-экономический строй).
3. Феодалная раздробленность на Руси (хронологические рамки; причины дробления; характеристика политических центров: Владимиро-Суздальское княжество, Новгородская феодальная республика).
4. Монгольское иго на Руси (хронологические рамки; характер зависимости Руси от Золотой Орды).
5. Возвышение Москвы (причины; политика первых московских князей до Ивана III).
6. Образование Российского государства (правление Ивана III, Василия III).
7. Правление Ивана IV Грозного (внутренняя и внешняя политика).
8. Смутное время (хронологические рамки; причины; Лжедмитрий I; Василий Шуйский; деятельность I и II ополчения; Земский собор 1613 г.).
9. Россия в XVII в.: правление Михаила Фёдоровича, Алексея Михайловича, Фёдора Алексеевича.
10. Правление Петра I (внешняя и внутренняя политика; содержание реформ).



11. Эпоха дворцовых переворотов (хронологические рамки; причины; краткая характеристика правления Екатерины I, Петра II, Анны Иоанновны, Ивана VI, Елизаветы Петровны, Петра III).
12. Правление Екатерины II (внутренняя и внешняя политика).
13. Правление Павла I (внутренняя и внешняя политика).
14. Правление Александра I (в том числе Отечественная война 1812 г.: причины, итоги, военачальники).
15. Восстание декабристов 1825 г. (в том числе тайные общества декабристов; программы декабристов: «Русская правда» П. Пестеля и «Конституция» Н. Муравьева; расправа над декабристами).
16. Эпоха Николая I (в том числе начало промышленного переворота в России; идейные течения: западники, славянофилы, демократы).
17. Правление Александра II (в том числе отмена крепостного права и другие либеральные реформы 60-х гг. XIX в.).
18. Общественный подъём в пореформенной России (консерваторы, либералы, демократы, народники, начало рабочего движения, марксистские кружки, РСДРП).
19. Политика контрреформ Александра III.
20. Революция 1905-1907 гг. (причины, ход, итоги).
21. Февральская революция 1917 г. (причины, ход, итоги).
22. Октябрьская революция 1917 г. (причины, ход, итоги).
23. Гражданская война (1917-1922 гг.): причины, ход, итоги, руководители белых и красных, политика военного коммунизма.
24. Советское государство в 1920-е гг. (в том числе НЭП; образование СССР; начало коллективизации).
25. СССР в 1930-е гг. (в том числе индустриализация, политические репрессии).
26. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. (периодизация, основные сражения и их значение, военачальники и герои войны, итоги).
27. СССР в 1945-1953 гг. (упрочение тоталитаризма; начало холодной войны).
28. СССР в период «хрущёвской оттепели» 1953-1964 гг. (внутренняя и внешняя политика СССР, в том числе успехи СССР в освоении космоса).

29. СССР во второй половине 1960-х-начале 1980-х гг. (нарастание кризисных явлений и причины «брежневского застоя»; война в Афганистане).
30. Перестройка в СССР при М.С. Горбачёве (1985-1991 гг.), мероприятия и результаты.
31. Крах советской системы (анализ событий 1991-1993 гг.).
32. Политический и социально-экономический строй современной России (по Конституции РФ 1993 г.).

**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 3         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 3         |
| 1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....                     | 8         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 2.1.Трудоемкость освоения дисциплины .....                               | 8         |
| 2.2.Содержание дисциплины .....                                          | 9         |
| 2.3.Курсовой проект (работа) .....                                       | 15        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                            | <b>16</b> |
| 3.1.Материально-техническое обеспечение .....                            | 16        |
| 3.2.Учебно-методическое обеспечение .....                                | 16        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>        | <b>17</b> |

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: *Понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.*

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                                                                                                                                                          | Уметь                                                                                                                                                                                                                                     | Знать                                                                                                                                                                       | Владеть навыками |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации<br><br>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте<br><br>приемы структурирования информации             | -                |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы<br><br>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на                                                                 | правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке<br><br>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и | -                |

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                         | <p>иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы</p>                                                                                                                                                         | <p>межкультурном взаимодействии</p> <p>лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности</p>                                                        |   |
| <p>ОК 05.<br/>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы</p> | <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> <p>лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>основные грамматические правила, необходимые для</p> | - |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности</p> <p>особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности</p>                                                                                                                                                                                                                |   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>понимать содержание текста как на базовые, так и на профессиональные темы</p> <p>переводить иностранные тексты</p> | <p>лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы и перевода текстов профессиональной направленности</p> <p>особенности произношения и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности</p> <p>основные общеупотребительные</p> | - |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                | <p>профессиональной направленности (со словарем)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>                                          |                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ПК 1.3</p> <p>Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> | <p>оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов</p>                                                                  | <p>нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технической документации</p> | <p>подготовка технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> |
| <p>ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления</p>                                                                            | <p>читать конструкторскую и технологическую документацию</p>                                                                                    | <p>правила чтения конструкторской и технологической документации</p>                         | <p>изучение технической документации с целью проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий</p>                |

### 2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
|        |                                                         |                      |             |                                           |



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                           | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия                                                    | 122           | 116                              |
| В т.ч.:                                                            |               |                                  |
| практические занятия                                               | 116           | 116                              |
| теоретические занятия                                              | -             | -                                |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                    | -             | -                                |
| Самостоятельная учебная работа                                     | 6             | -                                |
| Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i> | -             | -                                |
| Всего                                                              | <b>122</b>    | <b>116</b>                       |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>44/44ПП</b>                                                      |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br><br>Россия в современном мире. Экономика отрасли.    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4                  |
|                                                                          | <b>Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.</b>                                                                                                                        | <b>8</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8/8ПП</b>                                                        |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | <b>2/2ПП</b>                                                        |                                                                       |
|                                                                          | Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по                                                                                                                  | <b>2/2ПП</b>                                                        |                                                                       |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                      |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                                             | содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                                                      |
|                                                             | Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»                                                                                                                                            | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                             | Практическое занятие № 4. Система времен действительного залога в английском языке. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                             | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -       |                                                      |
| <b>Тема 1.2.</b><br><br>Роль образования в современном мире | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                             | <b>Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.</b>                                                                                                                                                                                     | 12      |                                                      |
|                                                             | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12/12ПП |                                                      |
|                                                             | Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.     | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                             | Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) | 2/2ПП   |                                                      |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|
|                                                                          | Практическое занятие № 7. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».                                                                                                | 2/2ПП |                                                      |
|                                                                          | Практическое занятие № 8. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на предыдущих практических занятиях на каждую рабочую группу в аудитории). | 2/2ПП |                                                      |
|                                                                          | Практическое занятие № 9. Согласование времен. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2ПП |                                                      |
|                                                                          | Практическое занятие № 10. Косвенная речь. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2ПП |                                                      |
|                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -     |                                                      |
| <b>Тема 1.3.</b><br><br>Значение иностранного языка в освоении профессии | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                          | <b>География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                      | 8     |                                                      |
|                                                                          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8/8ПП |                                                      |
|                                                                          | Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и                        | 2/2ПП |                                                      |

|                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                      |
|----------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
|                                        |          | лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                      |
|                                        |          | Практическое занятие № 12. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/2ПП        |                                                      |
|                                        |          | Практическое занятие № 13. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                                               | 2/2ПП        |                                                      |
|                                        |          | Практическое занятие № 14. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                               | 2/2ПП        |                                                      |
|                                        |          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -            |                                                      |
| <b>Тема 1.4.</b><br><br>Основы общения | делового | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                        |          | <b>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>     |                                                      |
|                                        |          | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8/8ПП</b> |                                                      |
|                                        |          | Практическое занятие № 15. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером». | 2/2ПП        |                                                      |
|                                        |          | Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем,                                                                                                                                                                                                                             | 2/2ПП        |                                                      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
|                                                                | докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 17. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»                                  | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 18. Страдательный залог. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -            |                                                      |
| <b>Тема 1.5.</b><br><br>Рынок труда, трудоустройство и карьера | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                | <b>Резюме. Прохождение собеседования. Модальные глаголы и их эквиваленты. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>     |                                                      |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/8ПП</b> |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 20. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического                                                                                                                                                                                                                            | 2/2ПП        |                                                      |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                                      |
|                                                                                                            | Практическое занятие № 21. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2ПП         |                                                      |
|                                                                                                            | Практическое занятие № 22. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»                                                                                                                                            | 2/2ПП         |                                                      |
|                                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -             |                                                      |
| <b>Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>10/8ПП</b> |                                                      |
| <b>Тема 2.1.</b><br><br>Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.<br>Отраслевые выставки | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                            | <b>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>      |                                                      |
|                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8/8ПП</b>  |                                                      |
|                                                                                                            | Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2ПП         |                                                      |
|                                                                                                            | Практическое занятие № 24. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)                                                                                                                                 | 2/2ПП         |                                                      |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | Практическое занятие № 25. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 26. Придаточные предложения условия (1-2 тип). Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                      |
| <b>Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12/12ПП</b> |                                                      |
| <b>Тема 3.1.</b><br><br>Чемпионаты России по профессиональному мастерству.<br>Демонстрационный экзамен         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                                                | <b>История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>12</b>      |                                                      |
|                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12/12ПП</b> |                                                      |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 28. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).                                                                                | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                                                                | Практическое занятие № 29-30. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена(определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4/4ПП          |                                                      |
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                                      |



|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|
|                                                            | тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                      |
|                                                            | Практическое занятие № 31. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                            | Практическое занятие № 32. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала. Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -              |                                                      |
| <b>Раздел 4. Профессиональное содержание</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>52/52ПП</b> | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| <b>Тема 4.1.</b><br><br>Чертежи и техническая документация | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                                                      |
|                                                            | <b>Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>10</b>      |                                                      |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10/10ПП</b> |                                                      |
|                                                            | Практическое занятие № 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                            | Практическое занятие № 34. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                            | Практическое занятие № 35. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2/2ПП          |                                                      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|
|                                                                | Практическое занятие № 36. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с "I wish"). Повторение пройденного ранее грамматического материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2/2ПП          | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                | Практическое занятие № 37. Контрольная работа № 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -              |                                                      |
| <b>Тема 4.2.</b><br><br>Инструменты,<br>оборудование и станки  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                | <b>Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b>      |                                                      |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>12/12ПП</b> |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 38-39. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4/4ПП          |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 40-41. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4/4ПП          |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 42. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                | Практическое занятие № 43. Неличные формы глагола (Infinitive). Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2/2ПП          |                                                      |
|                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4              |                                                      |
|                                                                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
| <b>Тема 4.3.</b><br><br>Техника безопасности и<br>охрана труда | <b>«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>16</b>      |                                                      |
|                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14/14ПП</b> |                                                      |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Практическое занятие № 44-45. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. | 4/4ПП   |                                                      |
|                                                                                       | Практическое занятие № 46. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).                                                                                                                                                                                  | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                                                       | Практическое занятие № 47. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                                                       | Практическое занятие № 48-49. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/4ПП   |                                                      |
|                                                                                       | Практическое занятие № 50. Неличные формы глагола (Gerund). Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2/2ПП   |                                                      |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       |                                                      |
| <b>Тема 4.4.</b><br><br>Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                                                       | <b>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10      |                                                      |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10/10ПП |                                                      |
|                                                                                       | Практическое занятие № 51. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических                                                                         | 2/2ПП   |                                                      |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|
|                                                  | упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 52-53. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия. | 4/4ПП        |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 54. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»                                                                                                                                                                                                                                     | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 55. Неличные формы глагола (Participles). Выполнение лексико-грамматических упражнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -            |                                                      |
| <b>Тема 4.5.</b><br><br>Саморазвитие в профессии | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4 |
|                                                  | <b>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>     |                                                      |
|                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6/6ПП</b> |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 56. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.                                                                                                                                                                                                                             | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 57. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                  | Практическое занятие № 58. Контрольная работа № 2 (итоговая контрольная работа).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2/2ПП        |                                                      |
|                                                  | <b>В том числе теоретических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -            |                                                      |
|                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -            |                                                      |

|                                                                                                  |            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (итоговая контрольная работа)</b> | <b>-</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                    | <b>122</b> |  |

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

##### I. Специализированная мебель и системы хранения

- основное оборудование: рабочее место преподавателя, комплект ученической мебели.

##### II. Технические средства

- основное оборудование: автоматизированное рабочее место преподавателя, проектор и экран, наушники с микрофоном, акустическая система, автоматизированные рабочие места

##### III. Демонстрационные учебно-наглядные пособия

- основное оборудование: стенды по дисциплине, наглядные пособия

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агабекян, И.П. Английский язык: учебное пособие / И.П.Агабекян.- Изд. 5-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2022.-316с. – ISBN 978-5-222-37120-6
2. Безкоровайная, Г.Т. PlanetofEnglish: учебное пособие/Г.Т. Безкоровайная, Е.А. Койранская, Н.И. Соколова, Г.В. Лаврик. – 12-е изд., стер. - Москва: Академия, 2023. – 256 с.– ISBN 978-5-0054-1017-7
3. Рачков, М.Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1-B2): учебник для среднего профессионального образования / М.Ю. Рачков. – 3-е изд., испр. и доп.. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 223 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-534-15805-2
4. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>
5. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>
6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>
7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>
2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Знать:</b><br>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);<br>правила чтения текстов профессиональной направленности;<br>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;<br>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);<br>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);<br>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;<br>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке;<br>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии | Письменный и устный опрос.<br>Тестирование.<br>Дискуссия.<br>Участие в диалогах, ролевых играх.<br>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.<br>Ответы на промежуточной аттестации |

| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p> | <p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем);</p> <p>совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p> | <p>Письменный и устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дискуссия.</p> <p>Участие в диалогах, ролевых играх.</p> <p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой.</p> <p>Ответы на промежуточной аттестации</p> |

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Предметом оценки усвоения учебной дисциплины являются языковые, речевые, социокультурные знания и умения, обеспечивающие формирование элементарной



коммуникативной компетенции. Объектами контроля являются такие виды речевой деятельности как говорение, аудирование, чтение, письмо.

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения аудиторных занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (заучивание лексических единиц наизусть, выполнение грамматических упражнений, подготовка рассказов и устных сообщений, составление диалогов по образцу и их заучивание, пересказ текстов, подготовки компьютерной презентации, написание резюме и т.д.).

Итоговый контроль освоения учебной дисциплины осуществляется на дифференцированном зачете (в последнем семестре обучения).

Условием допуска к дифференцированному зачету является наличие положительных оценок текущих аттестаций за все месяцы. Оценка текущей аттестации складывается из оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля знаний и умений.

Дифференцированный зачет проводится в форме итоговой контрольной работы. Время на выполнение работы – 45 минут. При выполнении работы запрещается пользоваться словарями и какими-либо справочными материалами.

#### **Критерии оценки результатов итоговой контрольной работы:**

объем правильно выполненных заданий 90 – 100 % - оценка «5»;

объем правильно выполненных заданий 80 – 89 % - оценка «4»;

объем правильно выполненных заданий 50 – 79 % - оценка «3»;

объем правильно выполненных заданий 0- 49 % - оценка «2».

#### **Итоговая контрольная работа** (время проведения – 45 минут)

##### **1. Сделайте письменный перевод текста.**

#### **TYPES OF AUTOMATION** **Applications of Automation and Robotics in Industry**

1. Manufacturing is one of the most important application areas for automation technology.
2. There are several types of automation in manufacturing.
3. Fixed automation, sometimes called «hard automation» refers to automated machines in which the equipment configuration allows fixed sequence of processing operations.
4. These machines are programmed by their design to make only certain processing operations.
5. They are not easily changed over from one product style to another.
6. This form of automation needs high initial investments and high production rates.
7. That is why it is suitable for products that are made in large volumes.
8. Examples of fixed automation are machining transfer lines found in the automobile industry, automatic assembly machines and certain chemical processes.

9. Programmable automation is a form of automation for producing products in large quantities, ranging from several dozen to several thousand units at a time.
10. For each new product the production equipment must be reprogrammed and changed over.
11. This reprogramming and changeover take a period of non-productive time.
12. A numerical-control machine-tool is a good example of programmable automation.
13. The program is coded in computer memory for each different product style and the machine-tool is controlled by the computer programme.
14. Flexible automation is a kind of programmable automation.
15. Programmable automation requires time to reprogram and change over the production equipment for each series of new product.
16. In flexible automation the number of products is limited so that the changeover of the equipment can be done very quickly and automatically.
17. Flexible automation allows a mixture of different products to be produced one right after another.

**2. Дайте полные ответы на вопросы на английском языке.**

1. What is the most important application of automation?
2. What are the types of automation used in manufacturing?
3. What is fixed automation?
4. What is the best example of programmable automation?
5. Is it possible to produce different products one after another using automation technology?

**3. Выпишите из текста предложение в страдательном залоге, подчеркните подлежащее и сказуемое.**

**4. Выпишите из текста предложение с причастием, определите его форму и функцию в предложении.**

**5. Задайте вопрос на английском языке к 11 предложению.**

**Приложение 2.3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                               | <b>25</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 25        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....               | 25        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                   | <b>9</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                        | 9         |
| 2.2. Содержание дисциплины .....                                   | 30        |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                | 41        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                       | <b>42</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..                         | 42        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 42        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..</b>      | <b>43</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Безопасность жизнедеятельности»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности общества и государства от внешних и внутренних угроз

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.04.Автоматические системы управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК.1.1-1.3, ПК2.1-2.3, ПК.3.1-3.3

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код <sup>1</sup><br>ПК,<br>ОК                                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Владеть<br>навыками                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.<br>ОК 02.<br>ОК 04.<br>ОК 06.<br>ОК 07.<br>ОК 08.<br>ПК.2.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации</li> </ul> |

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</li> <li>- контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- правила оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные<br>знания, умения,<br><b>навыки</b> (если указаны<br><b>ПК</b> ) | №,<br>наименование<br>темы | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|           |                                                                                 |                            | 3              |                                                    |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 71            |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             |               |
| В т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 68            |
| в т.ч. в форме практической подготовки                    | 10            |
| лабораторные работы                                       | *             |
| в т.ч. в форме практической подготовки                    | *             |
| практические занятия                                      | *             |
| в т.ч. в форме практической подготовки                    | *             |
| вариативная часть                                         | 3             |
| контрольная работа                                        | *             |
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>2</sup>                | -             |
| <b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>  |               |

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) |                                                                                               | Объем часов | Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                            | 2                                                                                                                              |                                                                                               | 3           | 4                                                                    |
| Раздел 1.<br>Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения |                                                                                                                                |                                                                                               | 32          | ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07;                                           |
| Тема 1.1.<br>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военноп характера              | Содержание учебного материала                                                                                                  |                                                                                               | 4           |                                                                      |
|                                                                                              | 1                                                                                                                              | ЧС природного, техногенного и военного характера. Ядерное, химическое и биологическое оружие. |             |                                                                      |
|                                                                                              | Лабораторные работы                                                                                                            |                                                                                               | -           |                                                                      |



|                                                                                                                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
|                                                                                                                  | Контрольные работы            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
| <b>Тема 1.2.<br/>Организационные<br/>основы по защите<br/>населения от ЧС<br/>мирного и военного<br/>времени</b> | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07;        |
|                                                                                                                  | 1                             | МЧС, РСЧС, – задачи, структура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                   |
|                                                                                                                  | 2.                            | ГО – задачи, структура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                   |
|                                                                                                                  | 3.                            | Правовые основы защиты населения и территорий от ЧС                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                   |
|                                                                                                                  | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
|                                                                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
|                                                                                                                  | Контрольные работы            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
| <b>Тема 1.3.<br/>Организация<br/>защиты населения<br/>от ЧС мирного и<br/>военного времени</b>                   | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>20</b> | ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК 2.2 |
|                                                                                                                  | 1                             | Средства коллективной защиты населения                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                   |
|                                                                                                                  | 2                             | Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                   |
|                                                                                                                  | 3<br>4                        | Приборы радиационной и химической разведки и контроля.<br>Правила поведения и действия людей при ЧС природного техногенного, военного характера, эпидемии, угрозе террористического акта и массовых беспорядках. Изучение устройства и принципа работы приборов химического и радиационного контроля. Правила использования средств пожаротушения |           |                                   |
|                                                                                                                  | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
|                                                                                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
|                                                                                                                  | Контрольные работы            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -         |                                   |
| <b>Тема 1.4.</b>                                                                                                 | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b>  |                                   |

|                                                                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</b> | 1                             | Понятие об устойчивости объектов экономики в чрезвычайной ситуации. Факторы, определяющие стабильность функционирования технических систем и бытовых объектов. Критерии устойчивости. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. |           | ОК 1; ОК 02; ОК 04; ОК 07; ПК 2.2 |
|                                                                     | 2                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                   |
|                                                                     | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                   |
|                                                                     | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                   |
|                                                                     | Контрольные работы            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                   |
| <b>Раздел 2. Основы военной службы</b>                              |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>22</b> |                                   |
| <b>Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе</b>       | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>10</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08               |
|                                                                     | 1                             | Состав и организационная структура Вооружённых Сил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                   |
|                                                                     | 2                             | Виды Вооружённых Сил и рода войск.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                   |
|                                                                     | 3                             | Система руководства и управления Вооружёнными Силами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                   |
|                                                                     | 4                             | Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                   |
|                                                                     | 5                             | Порядок прохождения военной службы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                   |
|                                                                     | Лабораторные работы           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                   |
|                                                                     | Практические занятия          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -         |                                   |

|                                                            |                                                             |          |                     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
|                                                            | Контрольные работы                                          | -        |                     |
| <b>Тема 2.2.<br/>Уставы<br/>Вооружённых Сил<br/>России</b> | Содержание учебного материала                               | <b>6</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
|                                                            | 1 Военная присяга. Боевое знамя воинской части.             |          |                     |
|                                                            | 2 Военнослужащие и взаимоотношения между ними.              |          |                     |
|                                                            | 3 Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих.      |          |                     |
|                                                            | 4 Суточный наряд роты.                                      |          |                     |
|                                                            | 5 Воинская дисциплина.                                      |          |                     |
|                                                            | 6 Караульная служба. Обязанности и действия часового.       |          |                     |
|                                                            | Лабораторные работы                                         | -        |                     |
|                                                            | Практические занятия                                        | -        |                     |
|                                                            | Контрольные работы                                          | -        |                     |
| <b>Тема 2.3.<br/>Строевая<br/>подготовка</b>               | Содержание учебного материала                               | <b>2</b> | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
|                                                            | 1 Строевой устав вооруженных сил Российской Федерации.      |          |                     |
|                                                            | Лабораторные работы                                         | -        |                     |
|                                                            | Практические занятия                                        | 2        |                     |
|                                                            | Контрольные работы                                          | -        |                     |
| <b>Тема 2.4.<br/>Огневая подготовка</b>                    | Содержание учебного материала                               | <b>4</b> |                     |
|                                                            | 1 Материальная часть автомата Калашникова.                  |          |                     |
|                                                            | 2 Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата. |          |                     |
|                                                            | Лабораторные работы                                         | -        |                     |

|                                                  |                               |                                                                                                                    |           |                     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
|                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                    | 2         |                     |
|                                                  | Контрольные работы            |                                                                                                                    | -         |                     |
| <b>Раздел 3. Основы медицинских знаний.</b>      |                               |                                                                                                                    | <b>14</b> |                     |
| <b>Тема 3.1<br/>Медико-санитарная подготовка</b> | Содержание учебного материала |                                                                                                                    | <b>5</b>  | ОК 02; ОК 04; ОК 07 |
|                                                  | 1                             | Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.                          |           |                     |
|                                                  | 2                             | Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.                             |           |                     |
|                                                  | 3                             | Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. |           |                     |
|                                                  | 4                             | Первая (доврачебная) помощь при ожогах.                                                                            |           |                     |
|                                                  | 5                             | Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.                                                     |           |                     |
|                                                  | 6                             | Первая (доврачебная) помощь при утоплении.                                                                         |           |                     |
|                                                  | 7                             | Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.        |           |                     |
|                                                  | 8                             | Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.                                                                       |           |                     |
|                                                  | 9                             | Доврачебная помощь при клинической смерти.                                                                         |           |                     |
|                                                  | Практические занятия          |                                                                                                                    | 6         |                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | Практическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>10</b> |  |
|  | Практическая подготовка<br>Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.<br>Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.<br>Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.<br>Отработка прекардиального удара и искусственного дыхания.<br>Отработка приемов непрямого массажа сердца и ИВЛ. |           |  |
|  | Примерная тематика курсовой работы (проекта)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -         |  |
|  | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |  |
|  | <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>71</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности; лаборатории и мастерских не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:  
рабочие места для преподавателя и обучающихся

Технические средства обучения:  
специализированный программно-аппаратный комплекс педагога:

1. персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением;
2. интерактивное оборудование.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1 Основные печатные и электронные издания**

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 288 стр.
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва : КНОРУС, 2020 – 156 стр. – (Среднее профессиональное образование)

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).
2. Уголовный кодекс Российской Федерации (последняя редакция).
3. Федеральный закон «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
4. Федеральный закон «О гражданской обороне»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Методы оценки                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства;</li> <li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и</li> </ul> | <p><i>Характеристики</i> - описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;</li> <li>- предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;</li> <li>- определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;</li> <li>- объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практической работы;</li> <li>- тестирования</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>поступления на нее в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul>  | <p>профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> </ul> | <p>Характеристики демонстрируемых умений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;</li> <li>- объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;</li> <li>- предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим;</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практической работы;</li> <li>- тестирования</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;</li> <li>- определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;</li> <li>- объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности</li> </ul> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Организация контроля и оценки освоения программы**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы. Текущий контроль проводится в форме тестирования и устного опроса. Итоговый контроль – в форме зачета.

Итоговая аттестация предусмотрена в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль предполагает итоговую оценку за полугодие, которая складывается из среднего балла полученных оценок.

Дифференцированный зачет проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания). Обучающийся, имеющий рейтинг не менее 4,6, освобождается от выполнения заданий на зачете и получает оценку «отлично».

Обучающийся, имеющий рейтинг не менее 3,6, освобождается от выполнения заданий на зачете и получает оценку «хорошо». Если обучающийся претендует на получение более высокой оценки, он должен выполнить задания на зачете. Перечень заданий определяется в зависимости от результатов текущего контроля.

### **Комплект заданий для письменного тестирования**

1. Каким законом определены права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций?

- а) Законом Российской Федерации «О безопасности»;
- б) Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- в) Федеральным законом «О гражданской обороне»;
- г) Федеральным законом «О радиационной безопасности населения».

2. Укажите закон, закрепляющий правовые основы обеспечения безопасности личности, общества и государства.

- а) Федеральный закон «Об обороне»;
- б) Закон Российской Федерации «О безопасности»;
- в) Федеральный закон «О гражданской обороне»;
- г) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

3. Гражданская оборона — это:

- а) система мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- б) система, обеспечивающая постоянную готовность органов государственного управления для быстрых и эффективных действий по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при ведении военных действий;
- в) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- г) система мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в военное время.

4. В каком году была создана Гражданская оборона СССР?

- а) в 1932 г.;
- б) в 1961 г.;
- в) в 1924 г.;
- г) в 1941 г.

5. В соответствии с Федеральным законом «О гражданской обороне» ведение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается:

- а) с момента объявления состояния войны или фактического начала военных действий;
- б) после введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях;
- в) по решению Государственной Думы Российской Федерации;
- г) при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- д) в зависимости от конкретной ситуации в том или ином регионе.

6. Основными задачами обучения населения в области гражданской обороны являются:

- а) изучение порядка действий по сигналам оповещения;
- б) изучение приемов оказания первой медицинской помощи;
- в) изучение правил пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- г) освоение приемов проведения специальной обработки техники и территорий;
- д) изучение порядка обеззараживания техники и сооружений;
- е) изучение способов защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Ответы: 1.-б; 2.-б; 3.-в; 4.- б; 5.-а,б,г; 6.-а,б,в,е

Тема: Действия в чрезвычайных ситуациях природного характера

I. Попад в зону стихийного бедствия необходимо:

- 1) Включить радиоприемник и выполнять указания и рекомендации органов ГОиЧС. Необходимо оценить последствия и принять меры к эвакуации в безопасное место, учитывая возможность повторения стихии.
- 2) Оценить силу и масштаб бедствия. Определить географическую и временную направленность. Отметить наиболее выгодные с точки зрения безопасности участки. Составить прогноз развития аварии, бедствия на ближайшие часы, сутки. Учесть возможность повторных ударов стихии.
- 3) Оценить масштаб и последствия стихии. Выбрать безопасный участок и эвакуироваться.

II. Выживание в зоне стихийного бедствия обеспечивается следующими факторами:

- 1) Психологической подготовкой в любых ситуациях. Знанием природных катаклизмов. Умением к выживанию и действиях при ЧС.
- 2) Знанием основ выживания в природных условиях. Личных качеств. Знание приемов эвакуации.
- 3) Знанием особенностей природных явлений. Умением распознавать приближение стихийного бедствия и подготовиться к нему. Знание приемов спасения при конкретном стихийном бедствии. Психологической подготовкой к действиям в особо сложных условиях.

III. Действия при землетрясении:

- 1) Находясь на 1-2 этажах, быстро покинуть здание и отойти на открытое место. Находясь выше 2 этажа, уйти из угловых комнат, занять место вдали от окон, в проемах внутренних

капитальных стен, в углах между стенами, под кроватью, столом. Не находиться на лестничных клетках и лифтовых проемах. На улице держись дальше от зданий, линий электропередач, мостов, трубопроводов, столбов.

2) Находясь в доме, выбежать на открытое место. Подальше от мостов, тоннелей, столбов и линий электропередач.

3) Включить радиоприемник и выполнять все указания и рекомендации органов ГОиЧС.

ГҮ. Действия при наводнении:

1) Заранее заготовить на случай ЧС еду. Выбрать самый высокий холм или гору, забраться и переждать наводнение.

2) Включить радиоприемник и выполнять все указания и рекомендации органов ГОиЧС. Получив сообщение о наводнении, сообщить соседям и близким. Перенести ценные вещи на верхние этажи. Забить окна и двери досками и фанерой. Занять ближайшее безопасное возвышенное место. Быть готовым к эвакуации.

3) При получении сигнала о наводнении собрать документы и эвакуироваться на ближайшую сопку.

Ү. Действия при смерче (тайфуне):

1) При сигнале о ЧС необходимо отправиться на открытое место, чтобы лучше видеть происходящее. Двигаться перпендикулярно движению смерча. При возможности укрыться в строении.

2) Включить радиоприемник и выполнять все указания и рекомендации органов ГОиЧС.

3) Убрать хозяйственное имущество со двора и балконов в дом. Укрыться в капитальных строениях (подальше от окон) выключить электричество, газ, погасить огонь в печи. Будучи застигнутым на открытом месте прижаться к земле на дне любого углубления.

Ответы: 1.-2; 2.-3; 3.-1; 4.- 2; 5.-3

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1.Если светящаяся область ядерного взрыва не касается поверхности земли (воды), а взрыв произведен на высоте до нескольких километров, то это:

- а) высотный взрыв;
- б) воздушный взрыв;
- в) наземный (надводный) взрыв;
- г) космический взрыв.

2.Укажите поражающие факторы ядерного взрыва:

- а) электромагнитный импульс;
- б) ударная волна;
- в) ультразвуковое излучение;
- г) радиоактивное загрязнение;
- д) световое излучение;
- е) проникающая радиация;
- ж) наведенная радиация.

3.Каким фактором определяется время действия проникающей радиации на наземные объекты?

- а) мощностью ядерного взрыва;
- б) временем подъема облака ядерного взрыва на высоту, при которой гамма-нейтронное излучение не достигает поверхности земли;
- в) видом ядерного взрыва;

г) временем до образования облака грибовидной формы.

4. Укажите наиболее эффективное коллективное средство защиты от всех поражающих факторов ядерного оружия:

- а) противогаз;
- б) противорадиационное укрытие;
- в) укрытие простейшего типа;
- г) убежище.

5. Химическое оружие — это:

- а) вид оружия, воздействующего на химические процессы, протекающие в твердой, жидкой и газообразной оболочках Земли;
- б) вид оружия массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ;
- в) вид оружия массового поражения, действие которого основано на применении химических элементов, обладающих радиоактивностью.

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1. Признаками применения химического оружия являются:

- а) темные полосы, которые тянутся за самолетом, оседая на землю;
- б) маслянистые пятна возле воронок, разорвавшихся боеприпасов;
- в) светлые полосы, которые тянутся за самолетом;
- г) изменение естественной окраски растительности;
- д) наличие нехарактерных для данной местности насекомых;
- е) маслянистые пятна на листьях деревьев, траве, грунте, зданиях.

2. По действию на организм человека боевые токсичные химические вещества подразделяют на:

- а) кожно-паралитические;
- б) раздражающие;
- в) нервнопаралитические;
- г) кожно-нарывные;
- д) нервно-нарывные;
- е) удушающие;
- ж) общеядовитые;
- з) психохимические.

3. Мелкие пузыри на коже, которые сливаются в крупные и лопаются, оставляя язвы, свидетельствуют о поражении:

- а) раздражающим боевым токсичным химическим веществом;
- б) общеядовитым боевым токсичным химическим веществом;
- в) кожно-нарывным боевым токсичным химическим веществом;
- г) психохимическим боевым токсичным химическим веществом.

4. Металлический привкус во рту, головокружение, тошнота, рвота, судороги, паралич — это признаки поражения:

- а) боевым токсичным химическим веществом нервно-паралитического действия;
- б) боевым токсичным химическим веществом психохимического действия;
- в) боевым токсичным химическим веществом кожно-нарывного действия;
- г) боевым токсичным химическим веществом общеядовитого действия.

5. Укажите способы применения бактериологического (биологического) оружия:

- а) транспозиционный;
- б) аэромеханический;

- в) аэрозольный;
- г) трансмиссивный;
- д) диверсионный.

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1. Поражающее действие бактериологического (биологического) оружия основано на:
  - а) токсических свойствах некоторых веществ;
  - б) использовании болезнетворных свойств микробов;
  - в) принципах воздействия на наследственный аппарат людей.
2. В комплекс противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий по предотвращению распространения инфекционных заболеваний среди населения, подвергнувшегося воздействию бактериальных (биологических) средств, входят:
  - а) обсервация и карантин;
  - б) санитарная обработка;
  - в) дегазация местности;
  - г) дезинфекция зараженных объектов;
  - д) дезактивация техники;
  - е) экстренная профилактика.
3. Возбудителей каких заболеваний, как правило, используют для снаряжения бактериологического (биологического) оружия?
  - а) чума;
  - б) сибирская язва;
  - в) грипп;
  - г) холера;
  - д) коклюш;
  - е) натуральная оспа;
  - ж) сыпной тиф;
  - з) эпидемический паротит.
4. Какие из перечисленных средств относятся к высокоточному оружию?
  - а) бетонобойные боеприпасы;
  - б) разведывательно-ударные комплексы;
  - в) управляемые авиационные бомбы;
  - г) боеприпасы объемного взрыва;
  - д) кумулятивные боеприпасы.
5. Какие боеприпасы предназначены для разрушения взлетно- посадочных полос аэродромов и других объектов с бетонным покрытием?
  - а) осколочные;
  - б) фугасные;
  - в) кумулятивные;
  - г) бетонобойные;
  - д) объемного взрыва.

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1. Действие каких боеприпасов основано на поражении людей, техники и объектов посредством высоких температур?
  - а) боеприпасов объемного взрыва;
  - б) зажигательных боеприпасов;
  - в) кумулятивных боеприпасов;

- г) фугасных боеприпасов;
  - д) боеприпасов температурного воздействия.
2. Разведывательно-ударный комплекс состоит из двух элементов:
- а) поражающие средства;
  - б) средства защиты от воздействия противника;
  - в) технические средства, обеспечивающие боевое применение;
  - г) радиозащитные средства.
3. Расположите в порядке возрастания уровни управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС):
- а) межрегиональный;
  - б) муниципальный;
  - в) федеральный;
  - г) объектовый;
  - д) территориальный.
4. Под оповещением о чрезвычайной ситуации понимают:
- а) целенаправленный и системный процесс передачи населению знаний, умений и навыков, необходимых при защите от аварий, катастроф и стихийных бедствий;
  - б) доведение до органов управления, сил и средств Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), а также населения сигналов оповещения и информации о чрезвычайной ситуации и порядке действий в создавшихся условиях;
  - в) научная и техническая информация о различных чрезвычайных ситуациях;
  - г) организационные, правовые, технические и технологические меры по предупреждению различных угроз.
5. Какие средства защиты относятся к коллективным?
- а) общевойсковые защитные комплекты;
  - б) убежища;
  - в) противогазы;
  - г) легкие защитные костюмы;
  - д) укрытия простейшего типа.

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1. К какой категории относятся убежища вместимостью на 1000 человек?
- а) малой вместимости;
  - б) средней вместимости;
  - в) большой вместимости.
2. Какие помещения убежища относятся к вспомогательным?
- а) помещение для отдыха людей;
  - б) фильтровентиляционные камеры;
  - в) помещение для дизельной электростанции;
  - г) медицинский пункт;
  - д) станции перекачки фекальных вод;
  - е) кладовая;
  - ж) помещение для баков с водой;
  - з) помещение для санузлов.
3. Какие из перечисленных средств индивидуальной защиты предназначены для защиты кожи?
- а) изолирующий противогаз;
  - б) фильтрующий противогаз;

- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) легкий защитный костюм;
- д) комплект защитной фильтрующей одежды.

4. По принципу защитного действия противогазы подразделяют следующим образом:

- а) гражданские;
- б) промышленные;
- в) детские;
- г) фильтрующие;
- д) изолирующие;
- е) общевойсковые.

5. Индивидуальные противохимические пакеты ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10 предназначены для:

- а) обеззараживания капельножидких боевых токсичных химических веществ, попавших на тело и одежду человека, средства индивидуальной защиты и инструмент;
- б) обеззараживания некоторых аварийно-химически опасных веществ, попавших на тело и одежду человека, средства индивидуальной защиты и инструмент;
- в) оказания самопомощи и взаимопомощи при ожогах;
- г) предупреждения или ослабления поражения человека отравляющими и аварийно химически опасными веществами;
- д) обеззараживания радиоактивных веществ, попавших на тело и одежду человека, средства индивидуальной защиты и инструмент.

Тема: Современные средства поражения и защита населения от них

1. Аварийно-спасательные работы — это:

- а) система профилактических мер по защите населения при авариях и катастрофах;
- б) действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайной ситуации и подавлению или доведению до минимального возможного уровня воздействия опасных факторов;
- в) комплекс мероприятий, направленных на организацию наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов, а также прогнозирование и профилактика чрезвычайных ситуаций.

2. Укажите основные виды обеспечения аварийно-спасательных работ.

- а) разведка;
- б) авиационное обеспечение;
- в) инженерное обеспечение;
- г) гидрометеорологическое обеспечение;
- д) информационное обеспечение;
- е) транспортное обеспечение;
- ж) дорожное обеспечение;
- з) продовольственное обеспечение;
- и) санитарно-гигиеническое обеспечение;
- к) техническое обеспечение;
- л) материальное обеспечение;
- м) медицинское обеспечение.

3. Укажите виды санитарной обработки населения.

- а) индивидуальная;
- б) местная;



- в) частная;
- г) частичная;
- д) неполная;
- е) полная.

4. Полная санитарная обработка проводится обязательно в случаях:

- а) загрязнение аварийно химически опасными веществами;
- б) любое загрязнение радиоактивными веществами;
- в) загрязнение радиоактивными веществами, если после частичной санитарной обработки это загрязнение осталось выше допустимого;
- г) любое загрязнение отравляющими веществами;
- д) заражение бактериальными средствами.

5. Укажите очередность обезвреживания загрязнителей при одновременном загрязнении (заражении) радиоактивными, аварийно химически опасными веществами и бактериальными (биологическими) средствами.

- а) бактериальные средства; 3
- б) аварийно химически опасные вещества; 1
- в) радиоактивные вещества. 2

6. Укажите основные способы дегазации, применяемые для обезвреживания и удаления токсичных и опасных химических веществ.

- а) механический;
- б) биологический;
- в) физический;
- г) химический;
- д) технологический.

Тема: Кровотечение

Что такое гипоксия?

- А- кислородное голодание;
- Б- обезвоживание организма;
- В- перегрев организма;
- Г- охлаждение организма;
- Д- тепловое облучение.

2. Кровотечение это-

- А- отравление АХОВ;
- Б- дыхательная функция;
- В- повышенное артериальное давление;
- Г- истечение кровью из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки;
- Д- перелом кости.

3. Как остановить обильное венозное кровотечение?

- А-наложить давящую повязку;
- Б-наложить жгут;
- В-обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой;
- Г-продезинфицировать спиртом и обработать йодом;
- Д-посыпать солью.

4. При ранении сонной артерии необходимо срочно:

- А-наложить тугую повязку.
- Б-наложить жгут.
- В-зажать палец артерию ниже раны.

5. При ранении кровь течёт непрерывной струёй. Это кровотечение

- А- Паренхиматозное
- Б- Венозное
- В- Капиллярное.
- Г- Артериальное

6. Характерные признаки артериального кровотечения:

- А- Кровь тёмного цвета, вытекает ровной струёй.
- Б- Кровь алого цвета, вытекает пульсирующей струёй.
- В- Кровоточит вся поверхность, вытекает в виде небольших капель.

7. Артериальное кровотечение возникает при:

- А-повреждении какой-либо артерии при глубоком ранении;
- Б-поверхностном ранении;
- В-неглубоком ранении в случае повреждения любого из сосудов.

8. Уменьшения кровотечения приданием возвышенного положения поврежденной конечности главным образом применяется при:

- А-внутреннем кровотечении;
- Б-поверхностных ранениях;
- В- любых ранениях конечности.

9. Самым надежным способом остановки кровотечения в случае повреждения крупных артериальных сосудов рук и ног является:

- А-наложение давящей повязки
- Б-пальцевое прижатие
- В-максимальное сгибание конечности
- Г-наложение жгута

10. При открытом переломе конечности с сильным кровотечением раны необходимо в первую очередь:

- А – Обработать край раны йодом;
- Б – Провести иммобилизацию конечности;
- В – Промыть рану перекисью водорода;
- Г – Остановить кровотечение.

Тема: Ранения

1. Как правильно обработать рану?

- А- продезинфицировать рану спиртом и туго завязать;
- Б- смочить йодом марлю и наложить на рану;
- В- обработать рану перекисью водорода;
- Г- смазать саму рану йодом;
- Д- посыпать солью

2. К закрытым повреждениям относятся:

- А- вывихи, растяжения, ушибы;

Б- ссадины и раны;

В- царапины и порезы.

3. При обморожении участок кожи необходимо:

А- Растереть снегом.

Б- Разогреть и дать теплое питье.

В- Растереть варежкой.

Определить последовательность оказания первой помощи при укусах клещей:

А- вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, удалить клеща пинцетом покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение;

Б- на место, где присосался клещ, капнуть каплю йода, удалить клеща пинцетом легким покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом;

В- вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, а затем обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение

5. Пневмоторакс это:

А- Открытое ранение живота

Б- Затрудненность дыхания

В- Вид заболевания легких

Г- Открытая рана грудной клетки.

6. \*\* Определите правильность и последовательность оказания первой медицинской помощи пострадавшему при закрытом пневмотораксе:

А- если есть возможность, дать пострадавшему кислород, вызвать «скорую помощь», держать позвоночник в неподвижном состоянии, дать пострадавшему успокаивающее средство;

Б- дать пострадавшему успокаивающее средство, поддерживать необходимую температуру тела пострадавшего, на грудину положить холод, вызвать «скорую помощь»;

В- дать пострадавшему обезболивающее средство, придать ему возвышенное положение с приподнятым изголовьем, если есть возможность, дать кислород, срочно вызвать «скорую помощь».

7. \* У пострадавшего сильные боли в животе, сухость языка, тошнота, рвота, живот вздут, «живот как доска. Больной лежит на спине или на боку с согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Наши действия

А- тепло на живот и быстрее транспортировка в хирургическое отделение больницы

Б- холод на живот и быстрее транспортировка в хирургическое отделение больницы

В- холод на живот, дать питье и быстрее транспортировка в хирургическое отделение больницы

8. \* При открытом повреждении живота необходимо

А- На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы вправить и перебинтовать.

Б- Дать больному питье. На рану накладывают асептическую повязку.

В- На рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы не вправляют, необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать.

9. \*\* Пострадавший упал с высоты, паралич ног, необходимо

А- Полный покой. Пострадавшего укладывают спиной на щит, положенный на носилки.

Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если щита нет, пострадавшего можно транспортировать на носилках в положении на животе, подложив под грудь и бедра одежду или свернутое одеяло. Срочная госпитализация

Б- Пострадавшего усаживают сидя. Под поясничный отдел подкладывают небольшой

валик. Срочная госпитализация

В- Пострадавшего укладывают спиной на мягкие носилки. Под поясничный отдел подкладывают небольшой валик. Если носилок нет, пострадавшего можно транспортировать на руках. Срочная госпитализация

10. При рваной ране мягких тканей головы необходимо

А- наложить повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение;

Б- наложить повязку, обезболить;

В- наложить асептическую повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Оценка задания:

Вариант №1:

Оценка- 5 - Правильных ответов 10, или правильные ответы на вопросы 4,6,7,8,9.

Оценка -4 - Правильных ответов 8, или 3 правильных ответа из вопросов 4,6,9

Оценка -3 - Правильных ответов 6, или 2 правильных ответа из вопросов 4,6,9

Оценка -2 - Правильных ответов менее 5.

Тема: Переломы

1. Перелом это:

А- разрушение мягких тканей костей;

Б- трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела;

В- трещины, сколы, раздробление костей.

2. \* Как оказать первую медицинскую помощь при переломе костей таза?

А - обработать место перелома дезинфицирующим средством, наложить шину;

Б - пострадавшего уложить на ровную жесткую поверхность, под согнутые и разведенные коленные суставы подложить валик (поза лягушки);

В - уложить на жесткую поверхность, наложить две шины с внутренней и внешней стороны бедра;

Г- выпрямить ноги, уложить неподвижно и вызвать врача;

Д - не трогать пострадавшего.

3. При открытом переломе со смещением костей необходимо:

А- Поправить смещение и наложить шину

Б- Поправить смещение и перевязать

В- Наложить шину с возвращением костей в исходное положение

Г- Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину.

4. При закрытом переломе со смещением костей необходимо:

А- Поправить смещение и наложить шину

Б- Наложить шину

В- Наложить шину с возвращением костей в исходное положение

Г- Перевязать рану, не тревожа перелом, и наложить шину

5. При переломе позвоночника и костей таза возникает паралич...

А- части тела ниже места перелома;

Б- Нижних конечностей.

В- Верхних конечностей.

6. \* Определите последовательность оказания первой медицинской помощи при открытых переломах:

А- придать пострадавшему удобное положение, аккуратно вправить кость в первоначальное положение, наложить повязку и провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение;

Б- дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию конечности, направить пострадавшего в лечебное учреждение;  
 В-остановить кровотечение, наложить стерильную повязку, дать обезболивающее средство, провести иммобилизацию, доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

7. При открытом переломе прежде всего необходимо:

А- дать обезболивающее средство;

Б- провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она находится в момент повреждения;

В- на рану в области перелома наложить стерильную повязку;

Г- остановить кровотечение.

8. При оказании первой помощи в случае перелома запрещается:

А- проводить иммобилизацию поврежденных конечностей;

Б- вставлять на место обломки костей и вправлять на место вышедшую кость;

В- останавливать кровотечение.

9. Назовите признаки закрытого перелома

А- боль, припухлость;

Б- кровотечение, боль, зуд;

В- боль, припухлость, кровотечение;

Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.

10. Назовите признаки открытого перелома

А- боль, припухлость;

Б- открытая рана, видна костная ткань, боль, нарушение двигательной функции поврежденного органа

В- боль, припухлость, кровотечение

Г- нарушение двигательной функции поврежденного органа, боль, припухлость, деформация в месте травмы.

Тема: Наложение жгута

1. Жгут накладывается:

А. При капиллярном кровотечении.

Б. При артериальном и венозном кровотечении.

В. При паренхиматозном кровотечении.

2. Как правильно выбрать место наложения кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении?

А. наложить жгут на обработанную рану;

Б. выше раны на 10-15 см;

В. на 15-20 см ниже раны;

Г. на 20-25 см ниже раны;

Д. ниже раны на 30 см.

3. Как правильно выбрать место наложения кровоостанавливающего жгута при венозном кровотечении?

А- наложить жгут на обработанную рану;

Б- выше раны на 10-15 см;

В- ниже раны на 30 см;

Г- на 20-25 см ниже раны;

Д- на 10-15 см ниже раны;

4. На какой срок жгут накладывается летом?

А. на час

- Б. на 1 ч 30 мин
- В. на 2 часа
- Г. на 2 ч 30 мин
- Д. на 3 часа
- 5. На какой срок жгут накладывается зимой?
  - А. на час
  - Б. на 1 ч 30 мин
  - В. на 2 часа
  - Г. на 2 ч 30 мин
  - Д. на 3 часа
- 6. Вместо жгута можно использовать:
  - А. Давящую повязку.
  - Б. Закрутку.
  - В. Холод к ране.
  - Г. Компресс
- 7. \* Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к жгуту:
  - А. фамилию, имя, отчество пострадавшего, время получения ранения;
  - Б. дату и точное время (часы и минуты) наложения жгута;
  - В. дату, точное время (часы и минуты) наложения жгута, а также фамилию, имя, отчество пострадавшего, фамилию, имя отчество наложившего жгут.
- 8. В полевых условиях при ранении голени с сильным пульсирующим кровотечением возможно
  - А. наложить тугую повязку из чистой ткани и ваты;
  - Б. перетянуть бедренную артерию;
  - В. наложить тугую стерильную повязку;
  - Г. перетянуть подколенную артерию косынкой
- 9. Через сколько минут после наложения жгута его необходимо ослаблять на несколько минут
  - А. 30-50 мин;
  - Б. 30-40 мин;
  - В. 20-30 мин;
  - Г. 20-25 мин.
- 10. К чему может привести непрерывное длительное нахождение конечности с наложенным жгутом (более 2 ч)
  - А. к повышению температуры конечности, пощипывающим болям, покраснению кожного покрова;
  - Б. к поступлению в кровь значительного количества токсинов из тканей выше жгута и развитию травматического токсикоза;
  - Г. к поступлению в кровь значительного количества токсинов из тканей ниже жгута и развитию травматического токсикоза.

Тема: Растяжения, вывихи

- 1. Вывих это
  - А. смещение конечности при резком движении;
  - Б. смещение костей друг относительно друга;
  - В. стойкое смещение суставных концов костей;
  - Г. стойкое смещение сустава.
- 2. Основные признаки травматического вывиха
  - А. резкая боль;

- Б. резкая боль, повышение температуры тела;
  - В. резкая боль, отёк;
  - Г. резкая боль, изменение формы сустава, невозможность движений в нем или их ограничение.
3. \*\* Первая медицинская помощь при разрывах связок и мышц — это:
- А. на поврежденное место наложить холод и тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
  - Б. на поврежденное место нанести наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
  - В. срочно распарить поврежденное место, а затем наложить тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему, дать ему обезболивающее средство, придать поврежденной конечности возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение.
4. \* Какова последовательность оказания первой помощи при растяжении:
- А. наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, опустив ее как можно ниже к земле, и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
  - Б. приложить холод и наложить тугую повязку на поврежденное место, обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение;
  - В. обеспечить покой поврежденной конечности, придать ей возвышенное положение и доставить пострадавшего в медицинское учреждение
5. \* Играя в футбол, один из игроков команды упал на руку. У него появилась сильная боль, деформация и ненормальная подвижность в предплечье. Какую первую медицинскую помощь вы должны оказать:
- А. дать обезболивающее средство, наложить давящую повязку и доставить в медицинское учреждение;
  - Б. дать обезболивающее средство, руку согнуть под прямым углом в локтевом суставе и провести иммобилизацию шиной или подручными средствами и доставить в медицинское учреждение;
  - В. смазать место повреждения йодом, дать обезболивающее средство и доставить в медицинское учреждение.
6. Иммобилизация это
- А. сбор военнослужащих;
  - Б. приведение в свободное состояние частей тела;
  - В. приведение в неподвижное состояние части тела (конечность, позвоночник).
7. Шину из жесткого материала накладывают
- А. на голое тело
  - Б. на скрученную косынку
  - В. на вату, полотенце или другую мягкую ткань без складок
8. При иммобилизации фиксируют
- А. повреждённый сустав
  - Б. повреждённый и соседний сустав
  - В. все суставы
9. В качестве шины можно использовать
- А. лыжную палку, доску, полотенце;
  - Б. обренок доски, подходящую ветку дерева, лыжу;

В. лыжную палку, доску, полотенце, гибкий кабель, обрезок доски, подходящую ветку дерева, лыжу.

10. При отсутствии подходящей шины при переломе большой берцовой кости возможно

- А. иммобилизовать конечность при помощи скотча;
- Б. иммобилизовать конечность при помощи клея и брезента;
- В. прибинтовать больную ногу к здоровой.

Тема: Экстренная реанимационная помощь

1. Когда проводят реанимацию

- А. при переломе;
- Б. при кровотечении;
- В. когда отсутствует дыхание и сердечная деятельность;
- Г. при вывихе ноги;
- Д. нет правильного ответа

2. Когда должен применяться непрямой массаж сердца?

- А. после освобождения пострадавшего от опасного фактора;
- Б. при повышении артериального давления;
- В. при отсутствии пульса;
- Г. при применении искусственного дыхания;
- Д. при кровотечении

3. В какой последовательности необходимо оказывать первую помощь пострадавшему при прекращении у него сердечной деятельности и дыхания?

- А. освободить дыхательные пути, проводить искусственное дыхание и наружный массаж сердца;
- Б. выполнить массаж сердца, освободить дыхательные пути, а затем провести искусственное дыхание;
- В. освободить дыхательные пути, проводить искусственное дыхание и массаж сердца.

4. \*\*Выберите из предложенных вариантов ответов правильные действия по определению признаков клинической смерти:

- А. Определить наличие отёчности конечностей;
- Б. Убедиться в полной дыхательной активности;
- В. Убедиться в отсутствии дыхания;
- Г. Убедиться в отсутствии сознания;
- Д. Убедиться в отсутствии речи у пострадавшего;
- Е. Убедиться в реагировании зрачков на свет;
- Ж. Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет;
- З. Убедиться в наличии у пострадавшего ушибов, травмы головы или позвоночника;
- И. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии;
- К. Определить наличие слуха у пострадавшего.

5. Определите последовательность реанимационной помощи пострадавшему:

- А. произвести прекардиальный удар в области грудины;
- Б. положить пострадавшего на спину на жёсткую поверхность;
- В. провести искусственную вентиляцию лёгких;
- Г. приступить к непрямому массажу сердца;
- Д. вызвать «скорую помощь» или срочно доставить пострадавшего в больницу.

6. \*\* При оказании реанимационной помощи необходимо:

- А. положить пострадавшего на спину на мягкую поверхность, произвести прекардиальный удар в области шеи, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции лёгких, срочно доставить пострадавшего в больницу;
- Б. положить пострадавшего на спину на жёсткую поверхность, произвести



прекардиальный удар в области грудины, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких, вызвать «скорую помощь» или срочно доставить пострадавшего в больницу;

В. произвести удар в области мечевидного отростка, приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких, вызвать «скорую помощь» или срочно доставить пострадавшего в больницу.

7. \*\* Пострадавшему необходимо сделать непрямой массаж сердца. Какова последовательность ваших действий:

А. положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, на область сердца положить разом две ладони, при этом пальцы рук должны быть разжаты, поочередно надавливать на грудину сначала правой, потом левой ладонью;

Б. положить пострадавшего на кровать или на диван и встать от него с левой стороны, в точку проекции сердца на грудине положить ладони, давить на грудину руками с полусогнутыми пальцами поочередно ритмично через каждые 2—3 секунды;

В. положить пострадавшего на ровную твердую поверхность, встать на колени с левой стороны от пострадавшего параллельно его продольной оси, положить ладонь одной руки на нижнюю треть грудины (на 2—2,5 см выше мечевидного отростка), ладонью другой руки накрыть первую для усиления давления. Пальцы обеих кистей не должны касаться грудной клетки, большие пальцы должны смотреть в разные стороны, давить на грудь только прямыми руками, используя вес тела, ладони не отрывать от грудины пострадавшего, каждое следующее движение производить после того, как грудная клетка вернется в исходное положение.

8. \*\* Каковы правильные действия по нанесению прекардиального удара в области грудины:

А. прекардиальный удар, короткий и достаточно резкий, наносится в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2—3 см, локоть руки, наносящей удар, должен быть направлен вдоль тела пострадавшего, сразу после удара выяснить возобновилась ли работа сердца

Б. прекардиальный удар наносится ладонью в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2—3 см и на 2 см влево от центра грудины, локоть руки, наносящей удар, должен быть направлен поперек тела пострадавшего, удар должен быть скользящим;

В. прекардиальный удар наносится ребром сжатой в кулак ладони в точку, расположенную на грудине выше мечевидного отростка на 2—3 см, сразу после удара проверить пульс.

9. \* В нижеприведенном тексте определите правильные действия при промывании желудка:

А. дать выпить пострадавшему не менее 2 стаканов кипяченой воды или слабого раствора пищевой соды и, раздражая пальцами корень языка, вызвать рвоту;

Б. дать выпить пострадавшему не менее 2 стаканов холодной воды из-под крана, надавливая на область живота, вызвать рвоту;

В. дать выпить пострадавшему 2 стакана уксусной эссенции и, надавливая на область шеи, вызвать рвоту.

10. «Кошачий глаз» признак

А. клинической смерти;

Б. агонии;

В. обморока, травматического шока;

Г. биологической смерти.

**Приложение 2.4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                        | <b>2</b>  |
| <b>1. Общая характеристика.....</b>                                     | <b>3</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 3         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                    | 3         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>5</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                              | 5         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 6         |
| 2.3. Курсовой проект (работа).....                                      | 14        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                            | <b>15</b> |
| 3.1. Материально-техническая обеспечение.....                           | 15        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                               | 15        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>16</b> |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально-культурных ценностей и традиций; формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код ОК, ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Владеть навыками</b> |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК 04             | организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                          | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br>основы проектной деятельности                                                                                                                                              | -                       |
| ОК 08             | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br>основы здорового образа жизни;<br>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;<br>средства профилактики перенапряжения | -                       |

|        |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.3 | - уметь применять на практике знания по технике безопасности | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технику безопасности</li> <li>- знать основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>- знать физические упражнениям разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> </ul> |  |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны ПК) | №, наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------|
|        |                                                                |                      |             |                                           |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                     | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия <sup>3</sup>                                 | 116           | 114                              |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                              | -             | -                                |
| Самостоятельная работа                                       | 6             | -                                |
| Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен) |               |                                  |
| Всего                                                        | 122           | 114                              |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                                           | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. Теоретическая часть                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8/8                                                                 | -                                                                     |
| Тема №1.1<br>Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Техника безопасности и правила поведения на уроке физкультуры | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1/1                                                                 | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.3                                           |
|                                                                                                                                                       | 1. Организация двигательного режима, необходимого при сохранении и укреплении здоровья, поддержание высокой работоспособности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1/1                                                                 |                                                                       |
|                                                                                                                                                       | 2. Формирование специальных знаний, умений и жизненно необходимых навыков, и физических качеств, обеспечивающее готовность учащихся к трудовой деятельности и защите родины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                       | 3. Техника безопасности и правила поведения на уроке физкультуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                       | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                       |
| Тема №1.2<br>Психофизическое основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности                | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.3                                           |
|                                                                                                                                                       | 1. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности учебного труда студентов профессиональных образовательных организаций. Динамика работоспособности в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения общего состояния студентов в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления. Методы повышения эффективности производственного утомления. Методы повышения производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности. |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                                                                       |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| сти.                                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                    |
| Тема №1.3<br>Самоконтроль, его основные методы показатели и критерии оценки. | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1/1</b>     | <b>ОК 01, ОК 04, ОК 08</b>         |
|                                                                              | <b>1.</b> Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.                                                                                                                                        |                |                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                    |
|                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1/1            |                                    |
| Тема №1.4<br>Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                | <b>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.3</b> |
|                                                                              | <b>1.</b> Личная и социально- экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Тестирование состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования. |                |                                    |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                    |
|                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                    |
| <b>Раздел 2. Практические учебно-методические занятия</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8/8</b>     |                                    |
| Тема №2.1<br>Здоровьесберегающие технологии                                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8/8</b>     | <b>ОК 01, ОК 08, ПК 1.3</b>        |
|                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8/8</b>     |                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 1.</b> Освоение методов профилактики профессиональных заболеваний. Овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2/2            |                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 2.</b> Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения опорно-двигательного аппарата и основных функциональных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2/2            |                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 3.</b> Физические упражнения для профилактики и коррекции нарушения зрения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2            |                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 4.</b> Умение составлять и проводить комплексы утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2/2            |                                    |
|                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                    |
| <b>Раздел 3. Практические учебно-тренировочные занятия</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>106/100</b> |                                    |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                            |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Тема №3.1<br>Легкая атлетика | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14/12</b> | <b>OK 01, OK 04, OK 08</b> |
|                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>12/12</b> |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 1.</b> Техника бега на короткие дистанции 60 м, 100 м; старт, разбег, финиширование                                                                                                                                                                           | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 2.</b> Техника бега на средние дистанции 200 м; старт; разбег; финиширование                                                                                                                                                                                  | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 3.</b> Техника бега на длинные дистанции 500 м; старт, разбег, финиширование                                                                                                                                                                                  | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 4.</b> Техника бега на длинные дистанции 1000 м; старт, разбег, финиширование                                                                                                                                                                                 | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 5.</b> Эстафетный бег 4 по 100 м. старт, разбег, финиширование                                                                                                                                                                                                | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 6.</b> Контрольное испытание: 100 м бег нормативы ОФП                                                                                                                                                                                                         | 2/2          |                            |
|                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>     |                            |
| Тема 3.2<br>Баскетбол        | Комплекс ОРУ на развитие нижних конечностей                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | <b>OK 01, OK 04, OK 08</b> |
|                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>18/16</b> |                            |
|                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>16/16</b> |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 1.</b> Обучение техники и тактики защиты и нападения. Перемещение по площадке, ведение мяча.                                                                                                                                                                  | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 2.</b> Обучение технике передачи мяча двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Обучение техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола; броски мяча по кольцу с места, в движении. | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 3.</b> Обучение тактике игры в нападении: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом; групповые и командные действия игроков.                                                                                                                          | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 4.</b> Обучение тактике игры в защите в баскетболе, групповые и командные действия игроков.                                                                                                                                                                   | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 5.</b> Совершенствование техники и тактики защиты и нападения; перемещение по площадке, ведение мяча.                                                                                                                                                         | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 6.</b> Совершенствование техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола; броски мяча по кольцу с места, в движении.                                                                                                      | 2/2          |                            |
|                              | <b>Практическое занятие 7.</b> Совершенствование тактика игры в нападение: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом.                                                                                                                                                         | 2/2          |                            |

|                                   |                                                                                                                                                      |              |                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
|                                   | <b>Практическое занятие 8. Двусторонняя учебная игра.</b>                                                                                            | 2/2          |                            |
|                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                | 2            |                            |
|                                   | ОРУ на быстроту                                                                                                                                      | 2            |                            |
| Тема 3.3.<br>Настольный<br>теннис | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>8/8</b>   | <i>OK 01, OK 04, OK 08</i> |
|                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>8/8</b>   |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 1.</b> Обучение технике передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки: горизонтальная хватка.          | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 2.</b> Совершенствование техники передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки: горизонтальная хватка. | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 3.</b> Тактика игры, стили игры. Правила игры и проведение соревнований.                                                     | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 4.</b> Контрольное испытание: подача, учебная игра.                                                                          | 2/2          |                            |
|                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                |              |                            |
| Тема 3.4<br>Лыжная<br>подготовка  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>24/22</b> | <i>OK 01, OK 04, OK 08</i> |
|                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>22/22</b> |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 1.</b> Техника передвижения лыжными ходами; одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный.                                 | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 2.</b> Техника передвижения лыжными ходами: классический ход и попеременные лыжные ходы.                                     | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 3.</b> Техника передвижения лыжными ходами: полуконьковый и коньковый ход.                                                   | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 4.</b> Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможение.                                                         | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 5.</b> Прохождение спусков, подъемов и не ровности в лыжном спорте.                                                          | 2/2          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 6.</b> Прыжки на лыжах с малого трамплина.                                                                                   | 4/4          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 7.</b> Прохождение дистанции до 5 км (девушки), до 10 км (юноши)                                                             | 4/4          |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 8.</b> Контрольные испытания: 2; 3 км прохождение на лыжах, нормативы ОФП.                                                   | 4/4          |                            |
|                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                | 2            |                            |
|                                   | Комплекс ОРУ для развития выносливости                                                                                                               | 2            |                            |
| Тема 3.5<br>Плавание              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                    | <b>12/12</b> | <i>OK 01, OK 04, OK 08</i> |
|                                   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                               | <b>12/12</b> |                            |
|                                   | <b>Практическое занятие 1.</b> Обучение технике плавания: плавание способами кроль на                                                                | 2/2          |                            |

|                      |                                                                                                                                                                                    |              |                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
|                      | груди, кроль на спине, брасс на груди.                                                                                                                                             |              |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 2.</b> Старты в плавании: из воды, с тумбочки. Поворот: плоский закрытый и открытый.                                                                       | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 3.</b> Проплывание дистанции до 100 метров избранным способом. Комбинированное плавание                                                                    | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 4.</b> Совершенствование: техники плавания: плавание способами кроль на груди, кроль на спине, брасс на груди.                                             | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 5.</b> Совершенствование: Старты в плавании: из воды, с тумбочки. Поворот плоский закрытый и открытый.                                                     | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 6.</b> Контрольное испытание: 50 м проплывание дистанции, нормативы ОФП.                                                                                   | 2/2          |                            |
|                      | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                              |              |                            |
| Тема 3.6<br>Волейбол | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                  | <b>24/24</b> | <b>ОК 01, ОК 04, ОК 08</b> |
|                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                             | <b>24/24</b> |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 1.</b> Обучение технике и тактике защиты и нападения. Стойки в волейболе, перемещение по площадке.                                                         | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 2.</b> Поддача мяча: верхняя прямая поддача. Прием мяча: передача мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой в нападении.                   | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 3.</b> Прием мяча: двумя руками снизу, одной рукой в нападении.                                                                                            | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 4.</b> Нападающие удары, блокирование нападающего удара, страховка у сетки.                                                                                | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 5.</b> Тактика игры в защите, нападение: индивидуальные действия с игроком, действия с мячом и без мяча.                                                   | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 6.</b> Групповые и командные взаимодействия игроков. Учебная игра. Правила игры и проведение соревнований.                                                 | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 7.</b> Совершенствование техники и тактике защиты и нападения. Стойки в волейболе, перемещение по площадке.                                                | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 8.</b> Совершенствование подачи мяча: верхняя прямая поддача; приема мяча: передачи мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой в нападении. | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 9.</b> Совершенствование приема мяча: двумя руками снизу, одной рукой в нападении.                                                                         | 2/2          |                            |
|                      | <b>Практическое занятие 10.</b> Совершенствование: нападающих ударов, блокирования нападающего удара, страховки у сетки.                                                           | 2/2          |                            |

|                                        |                                                                                                                                                                                              |                |                            |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
|                                        | <b>Практическое занятие 11.</b> Учебная игра. Правила игры и проведение соревнований.                                                                                                        | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 12.</b> Контрольные испытания: верхняя прямая подача; учебная игра                                                                                                   | 2/2            |                            |
|                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                        |                |                            |
| Тема 3.7<br>Атлетическая<br>гимнастика | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                            | <b>12/12</b>   | <b>ОК 01, ОК 04, ОК 08</b> |
|                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                       | <b>12/12</b>   |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 1.</b> Обучение упражнениям на блочных тренажерах для развития основной группы мышц.                                                                                 | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 2.</b> Обучение упражнениям с собственным весом.                                                                                                                     | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 3.</b> Совершенствование: выполнение упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 4.</b> Совершенствование упражнений на блочных тренажерах для развития основной группы мышц.                                                                         | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 5.</b> Выполнение комплексов упражнений для акцентированного развития определенных групп мышц.                                                                       | 2/2            |                            |
|                                        | <b>Практическое занятие 6.</b> Контрольные испытания: обязательные нормативы ОФП                                                                                                             | 2/2            |                            |
|                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                        |                |                            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>        |                                                                                                                                                                                              |                |                            |
| <i>Дифференцированный зачет</i>        |                                                                                                                                                                                              |                |                            |
| <b>Всего:</b>                          |                                                                                                                                                                                              | <b>122/114</b> |                            |

### 2.3. Курсовой проект (работа)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Спортивное оборудование:

Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи, щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны, сетки для игр в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например, гантели, штанги, резина), гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

**Для занятий лыжным спортом:**

Лыжные базы с лыже хранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками; учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности.

**Для плавания:**

Оборудование для плавания: хронометры, плавательные доски, круги, ласты, колобашки и инвентарь (шлемы, спасательные круги)

**Технические средства обучения:**

Музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения демонстрации; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. . Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник [для всех специальностей СПО] /А. А. Бишаева.- [7-изд.,стер.] - Москва : Издательский дом Академия, 2020. - 320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 –Текст : непосредственный

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы оценки                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</li> <li>- средства профилактики перенапряжения</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> </ul> | <p><b>На практических занятиях:</b></p> <p>Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), в надлежащем темпе, легко и точно.</p> <p>Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно четко, наблюдается скованность движений.</p> <p>Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведшие к неуверенному или напряженному выполнению.</p> <p>Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно с грубыми ошибками, неуверенно, неточно.</p> <p><b>Письменных и устных ответов:</b></p> <p>Оценка «5» - выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует понимание изученного материала, логично его излагает, приводя примеры из практики и своего опыта.</p> <p>Оценка «4» - выставляется за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки.</p> <p>Оценка «3» - выставляется</p> | <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания(работы)</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</li> </ul> | <p>за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются проблемы в материале, нет должной аргументации и умения применять знания на своем опыте.</p> <p>Оценка «2» -<br/>выставляется за непонимание материала программы.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Приложение 2.5**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**2026 год**



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1.Общая характеристика</b>                                     | <b>3</b> |
| 1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 3        |
| 1.2.Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 3        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                       | <b>5</b> |
| 2.1.Трудоемкость освоения дисциплины                              | 5        |
| 2.2.Содержание дисциплины                                         | 6        |
| 2.3. Курсовой проект (работа)                                     |          |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                           | <b>8</b> |
| 3.1.Материально – техническое обеспечение                         | 8        |
| 3.2.Учебно – методическое обеспечение                             | 8        |
| <b>4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | <b>9</b> |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01.

**1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| <b>Код<br/>ПК, ОК</b> | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Навыки</b>                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задач;</li> <li>– выделять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действий;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать поставленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | Способны составлять и реализовывать работы решающие задачи профессиональной направленности |
| ОК 02                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Способны находить, анализировать, интерпретировать                                         |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                                                                                                                                               | информацию при реализации управленческих задач                                     |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу команды и коллектива;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организационные основы деятельности коллектива</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               | Способны эффективно взаимодействовать с участниками команды, работать в коллективе |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>– проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального контекста;</li> <li>– правила оформления документов;</li> <li>– правила безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– пути и способы обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> <li>– средства профилактики охраны труда</li> </ul> | Способны осуществлять коммуникации на государственном языке Российской Федерации   |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка документов для проведения наблюдений за организацией производства;</li> <li>– выявление потерь в производстве;</li> <li>– использование методов и инструментов бережливого</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы организации бережливого производства;</li> <li>– отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>– методы и технологии бережливого производства</li> </ul>                                                                                                                        |                                                                                    |

|  |                                   |     |  |  |
|--|-----------------------------------|-----|--|--|
|  | производства<br>устранения потерь | для |  |  |
|--|-----------------------------------|-----|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>33</b>     |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | <b>12</b>     |
| в т.ч.:                                                   |               |
| теоретическое обучение                                    | 33            |
| лабораторные работы и практические занятия                | 12            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | <b>0</b>      |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                          | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                           | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>4</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                    | 2                                                                                                                    | 3                                                                 | 4                                                                                                            |
|                                                                                                      | <b>Раздел 2. Бережливое производство</b>                                                                             | <b>32/12</b>                                                      |                                                                                                              |
| <b>Тема 1.1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b> | 1. Традиционное и бережливое производство. История развития бережливого производства.                                | 2                                                                 | ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.04<br>ОК 05<br>ОК.09                                                                    |
|                                                                                                      | 2. Понятия «Ценность» и «Потери» (муда) в бережливом производстве. Действия добавляющие ценности и потери.           | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | <b>3. Практическое занятие:</b> Методы и принципы принятия решений в бережливом производстве.                        | 2                                                                 |                                                                                                              |
| <b>Тема 1.2. Системы управления и оптимизации материальных потоков</b>                               | 1. Пирамида проблем. Анализ причин возникновения проблем.                                                            | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | 2. Картирование потока создания ценности.                                                                            | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | 3. Основные технологии бережливого производства: граф связи, диаграмма Парето, «4W2H» «5 почему», диаграмма Исикавы. | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | 4. Канбан, поток единичных изделий, кайдзен и способ повышения эффективности, методы статистического анализа.        | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | <b>5. Практическое занятие:</b> Картирование текущего потока создания ценности                                       | 2                                                                 |                                                                                                              |
|                                                                                                      | <b>6. Практическое занятие:</b> Анализ потерь, определение возможных способов их устранения                          | 2                                                                 |                                                                                                              |

<sup>4</sup>В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                    |                                                                                             |           |  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                    | <b>7. Практическое занятие:</b> Построение карты идеального состояния создания ценности.    | <b>2</b>  |  |
| <b>Тема 1.3. Система выравнивания производства</b> | 1. Методика Хеджука. Расчет времени цикла.                                                  | <b>2</b>  |  |
|                                                    | 2. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. Фиксирование по времени и объёму. | <b>2</b>  |  |
|                                                    | 3. Фиксирование по времени и объёму                                                         | <b>1</b>  |  |
|                                                    | 3. Переналадка оборудования, SMED система. Внешняя и внутренняя переналадка                 | <b>2</b>  |  |
|                                                    | <b>4. Практическое занятие:</b> Всеобщее обслуживание оборудования -TМР.                    | <b>2</b>  |  |
|                                                    | 5. Технологии вовлечения и мотивации персонала Каракури.                                    | <b>2</b>  |  |
|                                                    | <b>6. Практическое занятие:</b> Оценка эффективности «Фабрики процессов»                    | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                       |                                                                                             | <b>33</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально – техническое обеспечение:

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально – гуманитарных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;

техническими средствами обучения:

- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования.

#### 3.2. Учебно – методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Наименование:

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Земсков, Ю. П. Менеджмент качества : учебник для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова, Т. А. Сушкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-7509-4.

3. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (электронные источники)

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>  
РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации охраны труда и бережливого производства;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>- современные тенденции развития средств, методов по организации охраны труда и бережливого производства.</li> <li>- метод 5S;</li> <li>- канбан;</li> <li>- поток единичных изделий;</li> <li>- пока-ёкэ;</li> <li>- карта потока создания ценности;</li> <li>- всеобщий уход за оборудованием;</li> <li>- кайдзен.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- картирование потока создания ценности;</li> <li>- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li> <li>- выявление потерь на производстве;</li> <li>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.</li> </ul> | <p>Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.</p> <p>Демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов охраны труда и бережливого производства; демонстрирует умение картировать поток создания ценностей; демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах; демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> |

### **Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету**

1. Концепция бережливого производства: исторический аспект.
2. История внедрения инструментов и принципов бережливого производства г. Фордом и т. о.н.
3. Основные принципы современной системы бережливого производства.
4. Кайдзен в деятельности компании и персонала компании.
5. Карта потока создания ценности – характеристика, цель, алгоритм составления, виды.
6. Диаграмма «спагетти» - назначение и особенности.
7. «5 почему» - инструмент определения первопричины проблем.
8. Диаграмма «ямазуми» - характеристика, визуальное построение, основные показатели.
9. Характеристика и основные факторы диаграммы «исикава».
10. Типы потерь в бережливом производстве, примеры в производственном процессе.
11. Основные показатели в бережливом производстве. формулы расчета.
12. Российский опыт внедрения инструментов бережливого производства.
13. Область применения инструментов tqc и tpm в производственном процессе.
14. Сущность принципов «встроенное качество» и «точно вовремя (just- in-time)».
15. Системы канбан, pdca и sqdcm.
16. Основные термины в бережливом производстве
17. Концепция треугольника эффективности
18. Концепция генри минцберга.

**Приложение 2.6**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>25</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 25        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 25        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                       | <b>9</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 9         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 30        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                            | <b>42</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 42        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 42        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>43</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: формирование навыков грамотного финансового поведения в рыночных отношениях в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина.

Дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную и вариативную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.1 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>5</sup>:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК.01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | -                |
| ОК.02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                |

<sup>5</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</li> </ul>                                                                                            |   |
| ОК.03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- оформлять бизнес-план</li> <li>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- порядок выстраивания презентации;</li> <li>- кредитные банковские продукты</li> </ul> | - |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ОК.04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | - |
| ОК.05  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | - |
| ОК.09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> | - |
| ПК 1.3 | разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - |

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные<br>знания, умения, навыки<br>(если указаны ПК)                      | №,<br>наименование<br>темы   | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в рабочую<br>программу                                    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | <b>Знать:</b><br><br>разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации | Тема № 2.2.<br>Основные виды | 4              | Развитие профессиональных компетенций, учитывает, требования основного социального |

|  |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | технологических процессов;<br><b>Уметь:</b><br>методики расчета экономической эффективности внедрения средств автоматизации технологических процессов | банковских операций                                                                                                                     | 2 | партнера «ПАО "Челябинский кузнечно-прессовый завод")» к умениям выпускников, необходимых для обеспечения их конкурентоспособности в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.<br>. |
|  |                                                                                                                                                       | Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования                                                                                         | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                       | Тема № 4.3. Способы принятия финансовых решений<br>Тема № 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                   |



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины         | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>6</sup>                     | 33            | 12                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                  | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                           | 9             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме (другие)</i> | -             | -                                   |
| Всего                                            | <b>42</b>     | <b>12</b>                           |

---

<sup>6</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                                    | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>                                                            |                                                                       |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05                                      |
|                                                                                                                                | Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит. | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                | Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ. Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения                                     | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                | в том числе практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Место России в международной банковской системе</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>12</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Банковская система Российской                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>                                                            | ОК 01<br>ОК 02                                                        |
|                                                                                                                                | История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской                                                                                                                            | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                            |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| Федерации:<br>структура,<br>функции и виды<br>банковских услуг   | деятельности                                                                                                                                                                                                                              |          | ОК 03<br>ОК 05                             |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Оценка банка и банковских продуктов                                                                                                                                                            | 2        |                                            |
| <b>Тема № 2.2.</b><br>Основные виды<br>банковских<br>операций    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.3 |
|                                                                  | Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность.                                  | 2        |                                            |
|                                                                  | Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски | 2        |                                            |
|                                                                  | Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга.                                                   | 2        |                                            |
|                                                                  | Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности                                                                                                                                                                         | 2        |                                            |
|                                                                  | в том числе практические занятия                                                                                                                                                                                                          | 4        |                                            |
|                                                                  | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                               | 4        |                                            |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                            |
| <b>Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации</b>          |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> |                                            |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Система<br>налогообложения<br>физических лиц | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05           |
|                                                                  | Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц.              | 2        |                                            |
|                                                                  | Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц                                                                                                                                                              | 2        |                                            |
|                                                                  | в том числе практические занятия                                                                                                                                                                                                          | 2        |                                            |
|                                                                  | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                               | 2        |                                            |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выбор режима налогообложения                                                                                                                                                                   | 2        |                                            |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                        |           |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации</b> |                                                                                                                                                                        | <b>13</b> |                                            |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Формирование стратегии инвестирования                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.3 |
|                                                                                                    | Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи | 2         |                                            |
|                                                                                                    | Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта.              | 2         |                                            |
|                                                                                                    | в том числе практические занятия                                                                                                                                       | 2         |                                            |
|                                                                                                    | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                            | 2         |                                            |
| <b>Тема № 4.2.</b><br>Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | <b>4</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05           |
|                                                                                                    | Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг                                     | 2         |                                            |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Решение задач                                                                                                               | 2         |                                            |
| <b>Тема № 4.3.</b><br>Способы принятия финансовых решений                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | <b>5</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.3 |
|                                                                                                    | Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты.                                                                                                             | 2         |                                            |
|                                                                                                    | Составление личного бюджета                                                                                                                                            | 1         |                                            |
|                                                                                                    | Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости                          | 2         |                                            |
|                                                                                                    | в том числе практические занятия                                                                                                                                       | 2         |                                            |
|                                                                                                    | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                            | 2         |                                            |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование                                                             | 2         |                                            |
| <b>Раздел 5. Страхование</b>                                                                       |                                                                                                                                                                        | <b>5</b>  |                                            |
| <b>Тема № 5.1.</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                   | <b>2</b>  | ОК 01                                      |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг           | Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски | 2         | ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 1.3 |
| <b>Тема № 5.2.</b><br>Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>3</b>  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05  |
|                                                                                    | Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений                                                                                                                          | 2         |                                   |
|                                                                                    | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Расчет размера будущей пенсии при заданных параметрах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация – итоговая работа (другие)</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                   |
| <b>Всего:</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>42</b> |                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный:

- *оборудованием*: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Рабочая программа, комплект контрольно-оценочных средств, наглядные пособия.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература:

1. **Налоговый кодекс Российской Федерации**: Федеральный закон часть первая от 31 июля 1998 г. №146-ФЗ и часть вторая от 5 августа 2000 г. №117-ФЗ (ред. от 17.09.2021) // Федеральная налоговая служба: официальный сайт. – URL: <https://nalog.garant.ru/fns/nk/> (дата обращения: 15.10.2023).
2. **Жданова, А. О.** Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. СПО / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая — М.: ВАКО, 2020. — 400 с., (Учимся разумному финансовому поведению). ISBN 978-5-408-04500-6.
3. **Жданова, А. О.** Финансовая грамотность: рабочая тетрадь. Среднее профессиональное образование / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая — М.: ВАКО, 2020. — 48 с., (Учимся разумному финансовому поведению). ISBN 978-5-408-04501-3.
4. **Хасбулатов, Р.И.** Экономика (10-11): учебник / Р.И. Хасбулатов. — Москва: Издательство Просвещение, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-090-78785-7.

Дополнительная литература:

1. **Вазим, А.А.** Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4
2. **Гомола, А.И.** Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Гомола, В.Е. Кириллов, П.А. Жанин. — Москва: ИЦ «Академия», 2014 – 336 с. ISBN 978-5-4468-0638-6.
3. **Лопарева, А.М.** Экономика организации (предприятия): учебно-методический комплекс и рабочая тетрадь А.М.Лопарева - Издательство «Финансы и статистика», 2014 – 208с. ISBN 978-5-279-03314-0.

Интернет-ресурсы:

1. Высшая школа экономики: официальный сайт – URL: <https://www.hse.ru/> (дата обращения 17.09.2023 год);
2. Инвестиционный интернет-портал Investfunds: сайт – URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 17.09.2023 год);
3. Информационная система Bloomberg: официальный сайт – URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 17.09.2023 год);
4. Министерство финансов Российской Федерации: — официальный сайт - URL: <https://minfin.gov.ru/> (дата обращения 17.09.2023 год);
5. Московская биржа: официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 17.09.2023 год);
6. Образовательно-справочный портал по экономике: сайт – URL: [www.economicus.ru](http://www.economicus.ru) (дата обращения 17.09.2023 год);
7. Онлайн-уроки финансовой грамотности: сайт – URL: <https://dni-fg.ru/> (дата обращения 17.09.2023 год);
8. Рейтинговое агентство FIRA-PRO: информационно-поисковая система компании - сайт– URL: [https://pro.fira.ru/search/#themes\\*tree\\_5](https://pro.fira.ru/search/#themes*tree_5) (дата обращения 17.09.2023 год);
9. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: сайт – URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 17.09.2023 год);

10. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 17.09.2023 год);
11. Федеральная налоговая служба: сайт – URL: [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru) (дата обращения 17.09.2023 год);
12. Федеральной службы государственной статистики: Официальный сайт: сайт – URL: [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (дата обращения 17.09.2023 год);
13. Центральный банк России: сайт — URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения 17.09.2023 год);
14. Финансовая культура: сайт - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения 17.09.2023 год);
15. Экономический факультет МГУ: сайт – URL: <https://finuch.ru/> (дата обращения 17.09.2023 год).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Критерии оценки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Методы оценки</i>                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Знать:</u><br/>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий</p> | <p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p> | <p>Устный и письменный опрос.<br/>Тестирование.<br/>Подготовка доклада, реферата и презентации по заданной теме</p> |
| <p><u>Уметь:</u><br/>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг,</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Решение задач, кейсов.<br/>Обсуждение практических ситуаций.<br/>Деловая игра.</p>                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p> | <p>страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Перечень тем для дифференцированного зачета

1. Финансовая грамотность, ее основные цели и задачи;
2. Устройство экономики, ограниченность экономических ресурсов и порождаемые ею проблемы;
3. Планирование, виды планирования, способы принятия решений;
4. Источники семейные доходов, структура бюджета и управление личными финансами;
5. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала
6. Банковская система. Центральный банк РФ, его функции;
7. Банковская система. Коммерческие банки. Операции коммерческих банков;
8. Банковские операции физических лиц;

9. Правила безопасного поведения операций при пользовании интернет-банкингом;
10. Деньги. Виды денег. Функции денег;
11. Валюта, валютный курс и его характеристика;
12. Инвестиции, виды инвестиций;
13. Рынок ценных бумаг, участники рынка, способы инвестирования;
14. Инвестиции, методы снижения инвестиционного риска;
15. Ценные бумаги, виды ценных бумаг;
16. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования;
17. Основные понятия в страховании: страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты.
18. Страхование, виды страхования;
19. Налоговая система РФ. Функции налоговых органов;
20. Основные системы налогообложения их особенности;
21. Налог. Виды налогов, налоги физических лиц;
22. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц;
23. Государственная пенсионная система РФ, ее основные функции;
24. Финансовое мошенничество, основные виды;
25. Финансовые пирамиды, их виды и признаки;
26. Защита прав потребителей в области финансового мошенничества;
27. Предпринимательство, виды и цели предпринимательской деятельности;
28. Бизнес-план, его виды, цели;
29. Бизнес-план, его структура;
30. Основные показатели оценки эффективности бизнес-проектов.

**Приложение 2.7**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                        | <b>5</b>  |
| <b>1. Общая характеристика.....</b>                                     | <b>6</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 6         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....                    | 6         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>13</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....                              | 13        |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 15        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                            | <b>19</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 19        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение.....                               | 19        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>21</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»: формирование графической грамотности будущего инженера.

Дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                                                                                                       | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК. 01.<br><br>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |                  |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК.2.<br>Использовать<br>современные средства<br>поиска, анализа и<br>интерпретации<br>информации, и<br>информационные<br>технологии для<br>выполнения задач<br>профессиональной<br>деятельности | определять задачи<br>для поиска<br>информации;<br>определять<br>необходимые<br>источники<br>информации;<br>планировать процесс<br>поиска;<br>структурировать<br>получаемую<br>информацию;<br>выделять наиболее<br>значимое в перечне<br>информации;<br>оценивать<br>практическую<br>значимость<br>результатов поиска;<br>оформлять<br>результаты поиска,<br>применять средства<br>информационных<br>технологий для<br>решения<br>профессиональных<br>задач; использовать<br>современное<br>программное<br>обеспечение;<br>использовать<br>различные цифровые<br>средства для<br>решения<br>профессиональных<br>задач. | номенклатура<br>информационных<br>источников, применяемых в<br>профессиональной<br>деятельности; приемы<br>структурирования<br>информации; формат<br>оформления результатов<br>поиска информации,<br>современные средства и<br>устройства информатизации;<br>порядок их применения и<br>программное обеспечение в<br>профессиональной<br>деятельности в том числе с<br>использованием цифровых<br>средств. |  |
| ОК 04<br><br>Эффективно<br>взаимодействовать и<br>работать в коллективе<br>и команде                                                                                                             | организовывать<br>работу коллектива и<br>команды;<br>взаимодействовать с<br>коллегами,<br>руководством,<br>клиентами в ходе<br>профессиональной<br>деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | психологические основы<br>деятельности коллектива,<br>психологические<br>особенности личности;<br>основы проектной<br>деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| ОК 05<br><br>Осуществлять устную<br>и письменную<br>коммуникацию на<br>государственном<br>языке Российской<br>Федерации с учетом<br>особенностей                                                 | грамотно излагать<br>свои мысли и<br>оформлять<br>документы по<br>профессиональной<br>тематике на<br>государственном<br>языке, проявлять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | особенности социального и<br>культурного контекста;<br>правила оформления<br>документов и построения<br>устных сообщений                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| социального и культурного контекста                                                                                                       | толерантность в рабочем коллективе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 09<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                              | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности                                                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.1.<br>Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов | определять и анализировать основные параметры электронных схем, устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | критерии оценивания качества и работоспособности средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в производственных процессах;<br><br><b>основы автоматического управления;</b><br>назначение электронного оборудования и систем автоматического управления; методы диагностики электронного оборудования и систем автоматического управления | проведения оценки и анализа средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций; разработки предложений по автоматизации и механизации производственных процессов |
| ПК 1.2. Составлять схемы                                                                                                                  | пользоваться единой системой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | основные правила построения чертежей и схем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | разработки и моделирования схем                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                                                       | конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; | способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                              |
| ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании | разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;                                                                                                                  | правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.                                                                                 | подготовки технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании |
| ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                      | читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;                                | правила чтения конструкторской и технологической документации.                                                                                                              | проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий                                                          |
| ПК 1.5. Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                     | оценивать качество проведения монтажных работ; выполнять работы по наладке электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                  | нормативные требования по проведению монтажных работ;                                                                                                                       | организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                              |



|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                              | производить контроль различных параметров электронного оборудования и систем автоматического управления в процессе эксплуатации;<br>анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации; | нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса |
| ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                         | выполнять контроль и анализ систем автоматического управления на основании полученных результатов в процессе их эксплуатации;<br>анализировать эффективность средств автоматизации технологических операций   | нормативные требования по эксплуатации электронных устройств, средств измерений и автоматизации;<br>методы эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления;<br>основы автоматического управления;<br>правила эксплуатации электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>назначение электронного оборудования и систем автоматического управления;<br>методы контроля и регистрации параметров систем автоматического управления. | осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации                                                                        |
| ПК 2.3. Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления. | выполнять профилактические работы;<br>производить планово-предупредительный ремонт;<br>определять и устранять причины отказа электронного оборудования и систем автоматического управления;                   | методы диагностики и восстановления работоспособности электронного оборудования и систем автоматического управления;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственных процессов                                                   |
| ПК 3.1. Диагностировать электронное                                                                                                                       | пользоваться измерительной техникой,                                                                                                                                                                          | принцип действия, устройства и конструктивные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | выполнения диагностики приборов и средств                                                                                                            |

|                                                                                                                                          |                                                                                                    |                                                                 |                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| оборудование и системы автоматического управления                                                                                        | различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;                                  | особенности измерений; средств                                  | автоматического управления                                                                   |
| ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления | производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов      | виды и методы измерений;                                        | проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации производственных процессов |
| ПК 3.3. Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                             | проводить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | типовые схемы автоматизации основных технологических процессов; | выполнения работ по ремонту средств измерений и систем автоматического управления            |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                      | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| <b>Общий объем образовательной нагрузки обучающегося</b>      | 121           |                                  |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>            | 10            |                                  |
| <b>Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем</b> | 111           |                                  |
| в том числе:                                                  |               |                                  |
| теоретическое обучение                                        | 9             |                                  |
| практическая подготовка                                       |               | 102                              |
| лабораторные занятия                                          | -             |                                  |
| практические занятия                                          | 102           |                                  |
| курсовая работа (проект)                                      | -             |                                  |
| контрольная работа                                            | -             |                                  |
| консультации                                                  | -             |                                  |
| <b>Всего</b>                                                  | <b>121</b>    | <b>102</b>                       |

**Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета**

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i> | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды<br>компетенций<br>и личностных<br>результатов <sup>7</sup> ,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                   | 3                                                                                  | 4                                                                                                                                    |
| <b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>              |                                                                                                     | <b>16/14</b>                                                                       | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК1.1 – 1.3,                                                                        |
| <b>Тема 1.1.<br/>Основы геометрического черчения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                | <b>14</b>                                                                          |                                                                                                                                      |
|                                                      | Основы геометрического черчения                                                                     | 2                                                                                  |                                                                                                                                      |
|                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                             | <b>14</b>                                                                          |                                                                                                                                      |
|                                                      | Практическое занятие № 1. Выполнение надписей на чертежах. Геометрические построения.               | 4                                                                                  |                                                                                                                                      |
|                                                      | Практическое занятие № 2. Правила деления окружности. Техника и принципы нанесения размеров.        | 4                                                                                  |                                                                                                                                      |
|                                                      | Практическое занятие № 3. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания сопряжения.    | 4                                                                                  |                                                                                                                                      |
|                                                      | Практическое занятие № 4. Выполнение чертежа контура плоской детали.                                | 2                                                                                  |                                                                                                                                      |
|                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                           | <b>2</b>                                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                      | Построение перпендикулярных и параллельных линий.<br>Деление отрезка прямой, деление углов.         |                                                                                    |                                                                                                                                      |
| <b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>                |                                                                                                     | <b>31/26</b>                                                                       |                                                                                                                                      |
| <b>Тема 2.1.</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                | <b>24</b>                                                                          |                                                                                                                                      |

<sup>7</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                 |                                                                                                                                                                                  |              |                                                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Основы проекционного черчения</b>            | Основы проекционного черчения                                                                                                                                                    | 2            | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК2.1 – 2.3, |
|                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                          | <b>24</b>    |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 5. Плоскость. Проецирование плоскости. Способы задания плоскости в пространстве. Решение метрических задач                                                | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 6. Способы преобразования проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка. Решение задач                                             | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 7. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Классы точности. Техника изображения плоских фигур.                                       | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 8. Поверхности и тела Проецирование чертежей геометрических тел: тела вращения (Цилиндр, конус, шар), плоскогранные тела (разновидности призм и пирамид). | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 9. Взаимное пересечение поверхностей тел. Пересечения поверхностей геометрических тел плоскостью, взаимное пересечение геометрических тел.                | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 10. Проекция моделей. Технология построение третьей проекции по двум заданным, техническое рисование объектов, элементы технического конструирования      | 2            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 11. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел с нахождением точек                                                                                | 4            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 12. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел                                                                                     | 4            |                                                               |
|                                                 | Практическое занятие № 13. Выполнение эскиза и технического рисунка модели детали                                                                                                | 4            |                                                               |
|                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                        | <b>2</b>     |                                                               |
|                                                 | Изображение плоских фигур, окружностей и геометрических тел в аксонометрических проекциях.<br>Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.                                   |              |                                                               |
| <b>Раздел 3<br/>Машиностроительное черчение</b> |                                                                                                                                                                                  | <b>36/34</b> | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,                          |
|                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                             | <b>26</b>    |                                                               |
|                                                 | Основы машиностроительного черчения                                                                                                                                              | 2            |                                                               |
|                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                          | <b>26</b>    |                                                               |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                               |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.1.<br/>Основы<br/>машиностроительного<br/>черчения</b> | Практическое занятие № 14. Конструкторская документация Правила разработки и оформления технической и конструкторской документации с действующей нормативно-технической документацией. Элементы деталей машин.1.                                                                                                                                                       | 2            | ОК 09<br>ПК3.1 – 3.3.                                         |
|                                                                  | Практическое занятие № 15. Изображение: виды, разрезы, сечение Виды: назначение, расположение. Разрезы простые и сложные. Сечение деталей. Линии сечения. Обозначение разрезов и сечений на чертеже                                                                                                                                                                    | 6            |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 16. Винтовые поверхности Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Технология изображения и обозначения резьбы. Классы точности обработки деталей, обозначение их на чертеже<br>Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Шпоночные, шлицевые, сварные соединения. Основные виды передач. Эскизы деталей зубчатых передач | 4            |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 17. Чертежи общего вида и сборочные чертежи. Порядок выполнения. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Чтение сборочных чертежей.<br>Чтение и детализирование чертежей. Детализирование сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров в ручной и машинной графике.                                                 | 6            |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 18. Выполнение комплексного чертежа детали с построением разрезов.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4            |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 19. Выполнение эскизов деталей и рабочих чертежей.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4            |                                                               |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>     |                                                               |
|                                                                  | Изучение нормативных документов.<br>Чтение сборочных чертежей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                               |
| <b>Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>24/12</b> | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК3.1 – 3.3. |
| <b>Тема 4.1 Общие правила выполнения схем</b>                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8</b>     |                                                               |
|                                                                  | Общие правила выполнения схем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2            |                                                               |
|                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>     |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 20. Схема электроснабжения. Общие правила выполнения электрических схем в ручной и машинной графике. Правила чтения схем. Условные графические обозначения в схемах электроснабжения.                                                                                                                                                           | 4            |                                                               |
|                                                                  | Практическое занятие № 21 . Выполнение схемы электрической принципиальной                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4            |                                                               |

|                                                                                     |                                                                                                                        |            |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Строительное черчение</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   | <b>16</b>  |                                                               |
|                                                                                     | Строительное черчение                                                                                                  | -          |                                                               |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                | <b>14</b>  |                                                               |
|                                                                                     | Практическое занятие №22. Сведения о строительных чертежах. Конструктивные элементы здания. Масштабы. Линии чертежа.   | 6          |                                                               |
|                                                                                     | Практическое занятие №23 Понятия и термины, применяемые в строительном черчении. Чтение строительных чертежей.         | 4          |                                                               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 24. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Выполнение плана здания промышленного помещения. | 4          |                                                               |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                              | <b>2</b>   |                                                               |
|                                                                                     | Выполнить чертеж плана (разреза) промышленного здания с применением программ САПР.                                     |            |                                                               |
| <b>Раздел 5 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования</b> |                                                                                                                        | 16/16      | ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК2.1 – 2.3, |
| <b>Тема 5.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   | 16         |                                                               |
|                                                                                     | Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования                                                    |            |                                                               |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                 | 16         |                                                               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 25. Выполнение комплексного чертежа детали с применением САПР.                                  | 8          |                                                               |
|                                                                                     | Практическое занятие № 26. Выполнение электрической схемы с применением программы САПР                                 | 8          |                                                               |
| <b>Консультации</b>                                                                 |                                                                                                                        | -          |                                                               |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                     | дифференцированный зачет                                                                                               | <b>1</b>   |                                                               |
| <b>Всего</b>                                                                        |                                                                                                                        | <b>121</b> |                                                               |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики; мастерских не предусмотрено; лабораторий не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочая доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (АРМ преподавателя);
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- измерительный инструмент;
- учебно-методические пособия

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112- 2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450801>

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450913>

3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>

4. Боголюбов С.К. Инженерная графика.- М.: Машиностроение , 2006.- 392с.

5.Серга Г.В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей. Учебник для СПО / И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова.- 3-е издание, стер..- Москва: Лань, 2022.-276с.

6. Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике.- М.: Высшая школа, 2008.- 264с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**



1. Дюпина Н.А., Шитик В.А, Инженерная графика: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 120 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/225592/>
2. Гречишникова, И.В. Мезенева Г.В. Инженерная графика: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 231 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/2607/>
3. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД Общие требования к выполнению конструкторских и технических документов;
4. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов;
5. ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД Основные надписи;
6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам;
7. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы;
8. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам;
9. ГОСТ 2.301-68 ЕСКД Форматы;
10. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД Масштабы;
11. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД Линии;
12. ГОСТ 2.304-81 ЕСКД Шрифты чертежные;
13. ГОСТ 2.316-2008 ЕСКД Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;
14. ГОСТ 2.321-84 ЕСКД Обозначения буквенные;
15. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению
16. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД Правила выполнения электрических схем
17. ГОСТ 2.708-81 ЕСКД Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники
18. ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначение буквенно-цифровое в электрических схемах

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических заданий.<br>Тестирование |
| <p>пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> | <p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> |                                                                                                                                   |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Экспертное наблюдение в процессе практических занятий                                                                             |
| основные правила построения чертежей и схем;                                                                                                                                                                                                 | Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| способы графического представления пространственных образов;                                                                                                                                                                                 | Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
| основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;                                                                                                                               | Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;<br>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |

**Вопросы к дифференцированному зачету**  
для специальности  
**«ОП. 01 Инженерная графика»**

**Инженерная графика**

1. Назовите основные форматы чертежей по ГОСТ 2.301-68
2. В каких пределах должна быть толщина сплошной толстой основной линии?
3. Какие установлены размеры шрифта и чем определяется размер шрифта?
4. Могут ли пересекаться на чертеже размерные линии?
5. Что такое сопряжение?
6. Назовите основные плоскости проекций
7. Что такое комплексный чертеж точки и каковы законы его построения?
8. Назовите виды аксонометрических проекций?
9. Как располагаются координатные оси в изометрии?
10. Каковы коэффициенты искажения в диметрии?
11. Какими приемами определяют недостающие проекции точек, лежащих на поверхности геометрических тел?
12. Что такое разрез и с какой целью он выполняется?
13. Какие разрезы являются продольными и поперечными?
14. Чем отличается технический рисунок от аксонометрических проекций?
15. Что называется видом?
16. Перечислить основные виды
17. Что называется местным видом?
18. Что называется разрезом?
19. С какой целью выполняют на чертежах разрезы?
20. Чем отличается простой разрез от сложного?
21. Что такое сечение?
22. Чем отличается сечение от разреза?
23. Назовите виды сечений
24. Что такое шаг резьбы?
25. Чем отличается обозначение метрической резьбы с крупным шагом от резьбы с мелким шагом?
26. Назовите виды резьбовых соединений
27. Что такое эскиз детали?

28. Какая разница между эскизом и чертежом?
29. В каком месте чертежа детали записывают технические требования?
30. Что такое шероховатость поверхности?
31. Какой параметр шероховатости предпочтительнее указывать на чертеже  $R_z$  или  $R_a$ ?
32. В каком месте чертежа записывается марка материала, из которого изготовлена деталь?
33. Как на сборочном чертеже штрихуют в разрезе соприкасающиеся детали?
34. Какие размеры наносят на сборочном чертеже?
35. Соблюдается ли масштаб при выполнении электрических принципиальных схем?
36. Как на схемах изображаются элементы, входящие в состав изделия?
37. Какие материалы используются для изготовления печатных плат?

### Графические работы:

- №1 «Титульный лист»
- №2 «Чертёж детали с применением деления окружности на равные части, построением сопряжений и нанесением размеров»
- №3 «Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек и линий, принадлежащих поверхности тела».
- №4 «Комплексный чертёж усечённого гранного тела, натуральная величина фигуры сечения, развёртка поверхности тела, аксонометрия усечённого гранного тела».
- №5 «Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел вращения»
- №6 «Построение 3-й проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций».
- №7 «Технический рисунок модели».
- №8 «По двум заданным видам построить третий вид, необходимые простые разрезы. Нанести размеры».
- №9 «Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали»
- №10 «Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом) упрощённо по ГОСТ 2.315-68».
- №11 «Разработка рабочих чертежей деталей сборочного узла»
- №12 «Схема электрическая принципиальная»
- №13 «Чертеж печатной платы»

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                    | стр. |
|                                                                    | 4    |
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>                                        | 4    |
| 1. <b>Общая характеристика</b>                                     | 4    |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 14   |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 15   |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П                    | 15   |
| 2. <b>Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | 15   |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 16   |
| 2.2. Содержание дисциплины                                         | 21   |
| 2.3. Курсовой проект (работа)                                      | 22   |
| 3. <b>Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | 22   |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 22   |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 23   |
| 4. <b>Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | 26   |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Электротехника»: формирование представлений об электрических и магнитных явлениях, их использовании в практических целях.

Дисциплина «Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть<br>навыками |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                   |
| ОК 01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Распознавать задачу и (или) проблему в профессиональном и (или) социальном контексте;</li> <li>✓ анализировать задачу и (или) проблему и выделять ее составные части;</li> <li>✓ владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>✓ определять этапы решения задачи;</li> <li>✓ выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и (или) проблемы;</li> <li>✓ определять необходимые ресурсы;</li> <li>✓ составлять план действия;</li> <li>✓ реализовывать составленный план;</li> <li>✓ оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>✓ методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>✓ основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и (или) социальном контексте;</li> <li>✓ структуру плана для решения задач;</li> <li>✓ алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>✓ порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                   |
| ОК 02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определять задачи для поиска информации;</li> <li>✓ планировать процесс поиска;</li> <li>✓ определять необходимые источники информации;</li> <li>✓ структурировать получаемую информацию;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ приемы структурирования информации;</li> <li>✓ формат оформления результатов поиска информации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                   |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>✓ оценивать практическую</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 |
|       | <p>значимость результатов поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оформлять результаты поиска;</li> <li>✓ применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>✓ использовать современное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>✓ применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>✓ определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>✓ определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>✓ презентовать бизнес-идею;</li> <li>✓ презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ оформлять бизнес-план;</li> <li>✓ определять источники финансирования;</li> <li>✓ рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>✓ современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>✓ содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>✓ основы предпринимательской деятельности;</li> <li>✓ основы финансовой грамотности;</li> <li>✓ порядок выстраивания презентации;</li> <li>✓ правила разработки бизнес-планов;</li> <li>✓ кредитные банковские продукты.</li> </ul> | - |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>✓ взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Психологические особенности личности;</li> <li>✓ психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>✓ основы проектной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>✓ проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>✓ особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>✓ определять направления ресурсосбережения в рамках</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | профессиональной деятельности по специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 08  | ✓ Использовать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓ Основы здорового образа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | <p>физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ пользоваться средствами профилактики перенапряжений, характерных для данной специальности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | <p>жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>✓ условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</li> <li>✓ средства профилактики перенапряжений.</li> </ul>                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>✓ строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>✓ кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>✓ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>✓ понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>✓ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>✓ основные общеупотребительные глаголы (бытовой и профессиональной лексики);</li> <li>✓ особенности произношения;</li> </ul> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> </ul>                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Проведения анализа и оценки методов и приемов работы, средств технологического оснащения, средств измерений, применяемых при выполнении производственных операций, разработки предложений по механизации и автоматизации производственных процессов.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>электрических и магнитных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>электрической энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | измерения электрических величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Подготовка технической документации по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами,</li> </ul> |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                                                                            |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul>                                                                                                                                                     | <p>электрических схем и единицы их измерения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul> | <p>безопасному ведению работ при их обслуживании.</p>                                                                                                                                                        |
| ПК 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Проведения мониторинга основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul>           |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Организации и выполнения различных видов монтажа, испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | электрооборудования и методы измерения электрических величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и</li> </ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Осуществления эксплуатации и обслуживания электронного оборудования и систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</li> </ul> |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                                         |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> </ul>                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Осуществления контроля и анализа параметров систем в процессе их эксплуатации.</li> </ul>                                                                        |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | параметрами и характеристиками;<br>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;<br>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                       |
| ПК 2.3 | ✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;<br>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;<br>✓ собирать электрические схемы;<br>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;<br>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов. | ✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;<br>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;<br>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;<br>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>✓ основные законы электротехники;<br>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;<br>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br>✓ основные правила эксплуатации | ✓ Технического обслуживания и поддержки систем автоматического управления производственными процессами. |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | электрооборудования и методы измерения электрических величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
| ПК 3.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Выполнения диагностики средств автоматического управления и приборов.</li> </ul>                          |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                  |
|        | аппаратов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | характеристики электротехнических приборов; <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul>                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |
| ПК 3.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Проведения проверки средств автоматизации производственных процессов и измерительных приборов.</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|        | параметрами и характеристиками;<br>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.                                                                                                                                                                                                                     | ✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;<br>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.                                                                                                                                    |                                                                   |
| ПК 3.3 | ✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;<br>✓ читать электрические принципиальные и монтажные                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;<br>✓ основы физических процессов в проводниках,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓ Выполнения работ по ремонту систем автоматического управления и |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                 |
|        | схемы;<br>✓ собирать электрические схемы;<br>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;<br>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;<br>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов. | диэлектриках и полупроводниках;<br>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;<br>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>✓ основные законы электротехники;<br>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;<br>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;<br>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; | средств измерений.                                                |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
| ПК 3.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Выполнение технической поддержки работы систем автоматизации технологических процессов для пользователей.</li> </ul> |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п.п. | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                     | №, наименование темы            | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</li> </ul> | Тема 1.2. Цепи постоянного тока | 14          | Формирование элементов ПК 1.1 –           |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                  |    |                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ анализировать электрические схемы;</li> <li>✓ анализировать состав и правила построения релейно-контакторных схем управления;</li> <li>✓ знать условно-графические обозначения электрического оборудования.</li> </ul>                                                                                                                  |                                                                  |    | ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4.                                 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ анализировать электрические схемы;</li> <li>✓ анализировать состав и правила построения релейно-контакторных схем управления;</li> <li>✓ знать условно-графические обозначения электрического оборудования.</li> </ul> | Тема 1.4.<br>Электрические цепи переменного тока                 | 14 | Формирование элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4. |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ анализировать электрические схемы;</li> <li>✓ анализировать состав и правила построения релейно-контакторных схем управления;</li> <li>✓ знать условно-графические обозначения электрического оборудования.</li> </ul> | Тема 3.2.<br>Электрические машины постоянного и переменного тока | 1  | Формирование элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины         | Объем в часах | В том числе в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Учебные занятия                                  | 91            | 36                                          |
| Курсовой проект (работа)                         | -             | -                                           |
| Самостоятельная работа                           | -             | -                                           |
| Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i> | 9             | -                                           |
| Всего                                            | 100           | 36                                          |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)                                                                              | Объем академ. часов/ в том числе в форме практической подготовки, академ. часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                      | 2                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                                                               |
| <b>Раздел 1. Электротехника</b>        |                                                                                                                                                                           | 74/ 34                                                                          | ОК 01 – ОК 05, ОК 07 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4 |
| <b>Тема 1.1. Электрическое поле</b>    | Содержание                                                                                                                                                                | 6                                                                               | ОК 01 – ОК 05, ОК 07 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                        | 1. Электрическая энергия: ее свойства, способы получения, использование. Основные свойства и характеристики электрического поля. Условные обозначения, единицы измерения. | 6                                                                               |                                                                                 |
|                                        | 2. Основы физических процессов в проводниках и диэлектриках. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.                                                               |                                                                                 |                                                                                 |
|                                        | 3. Конденсаторы: устройство, принцип действия. Способы соединения конденсаторов.                                                                                          |                                                                                 |                                                                                 |
|                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                    | -                                                                               |                                                                                 |
|                                        | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                        | -                                                                               |                                                                                 |
|                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                     | -                                                                               |                                                                                 |
| <b>Тема 1.2. Цепи постоянного тока</b> | Содержание                                                                                                                                                                | 28                                                                              | ОК 01 – ОК 05, ОК 07 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                        | 1. Понятие об электрической цепи постоянного тока, ее элементах. Сила тока, плотность тока, ЭДС и напряжение, единицы измерения.                                          | 14                                                                              |                                                                                 |
|                                        | 2. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость сопротивления от температуры.                                                                                  |                                                                                 |                                                                                 |
| 1                                      | 2                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                                                               |

|                                             |      |                                                                                                                                                                                |    |                                                                                             |
|---------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |      | 3. Закон Ома для участка цепи и для полной электрической цепи. Общее сопротивление цепи, ток, напряжение при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов. |    |                                                                                             |
|                                             |      | 4. Работа и мощность электрического тока. Условные обозначения, единицы измерения. Тепловое действие тока.                                                                     |    |                                                                                             |
|                                             |      | 5. Короткое замыкание, перегрузки, тепловая защита.                                                                                                                            |    |                                                                                             |
|                                             |      | 6. Разветвленные электрические цепи. Первый и второй законы Кирхгофа.                                                                                                          |    |                                                                                             |
|                                             |      | 7. Неразветвленные электрические цепи. Электрические цепи с несколькими источниками ЭДС. Работа источника электрической энергии в режиме генератора и потребителя.             |    |                                                                                             |
|                                             |      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                         | 14 |                                                                                             |
|                                             |      | Лабораторная работа 1. <i>Исследование режимов работы электрической цепи постоянного тока</i>                                                                                  | 2  |                                                                                             |
|                                             |      | Лабораторная работа 2. <i>Закон Ома для участка цепи</i>                                                                                                                       | 2  |                                                                                             |
|                                             |      | Лабораторная работа 3. <i>Определение потерь напряжения и мощности в проводах линии электропередач</i>                                                                         | 2  |                                                                                             |
|                                             |      | Практическое занятие 1. <i>Расчет электрических цепей постоянного тока при различных способах соединения приемников электрической энергии</i>                                  | 4  |                                                                                             |
|                                             |      | Практическое занятие 2. <i>Решение задач на определение мощности и расхода электрической энергии в цепях постоянного тока</i>                                                  | 4  |                                                                                             |
|                                             |      | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                             | 14 |                                                                                             |
|                                             |      | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                          | -  |                                                                                             |
| Тема<br>Электromагнетизм.<br>Магнитные цепи | 1.3. | Содержание                                                                                                                                                                     | 14 | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                             |      | 1. Магнитное поле и его характеристики. Изображения магнитных полей. Правило правой руки. Потокосцепление. Энергия магнитного поля. Условные обозначения, единицы измерения.   | 6  |                                                                                             |
|                                             |      | 2. Магнитные материалы. Ферромагнитные вещества, их намагничивание и перемагничивание. Петля гистерезиса.                                                                      |    |                                                                                             |
|                                             |      | 3. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Взаимоиндукция.                                                                                                              |    |                                                                                             |
|                                             |      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                         | 8  |                                                                                             |
|                                             |      | Практическое занятие 3. <i>Расчет параметров магнитной цепи</i>                                                                                                                | 4  |                                                                                             |
| 1                                           |      | 2                                                                                                                                                                              | 3  | 4                                                                                           |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |    |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | Практическое занятие 4. <i>Расчет неоднородной магнитной цепи</i>                                                                                                                         | 4  |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                        | 8  |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                     | -  |                                                                                             |
| Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока                                                                                              | Содержание                                                                                                                                                                                | 26 | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                                                                                                                            | 1. Понятие, получение и основные характеристики однофазного переменного тока. Мгновенные, амплитудные значения напряжения, тока, ЭДС. Действующие значения напряжения и тока.             | 14 |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 2. Векторное изображение тока и напряжения. Общая характеристика цепей переменного тока. Поверхностный эффект.                                                                            |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 3. Активное сопротивление в цепях переменного тока. Цепь переменного тока с индуктивностью и емкостью. Активная и реактивная мощности однофазного переменного тока. Коэффициент мощности. |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 4. Последовательное соединение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс напряжений.                                                                                   |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 5. Параллельное соединение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс токов.                                                                                            |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 6. Понятие о трехфазном переменном токе.                                                                                                                                                  |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | 7. Соединение обмоток генератора и потребителя «звездой». Соединение обмоток генератора и потребителя «треугольником». Фазные и линейные напряжения и их соотношение.                     |    |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                    | 12 |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | Лабораторная работа 4. <i>Измерение основных характеристик цепей переменного тока (неразветвленной цепи катушки и конденсатора)</i>                                                       | 1  |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | Лабораторная работа 5. <i>Исследование резонанса напряжений в электрической цепи</i>                                                                                                      | 1  |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | Лабораторная работа 6. <i>Измерение основных характеристик цепей переменного тока (разветвленной цепи катушки и конденсатора)</i>                                                         | 1  |                                                                                             |
|                                                                                                                                            | Лабораторная работа 7. <i>Исследование резонанса токов в электрической цепи</i>                                                                                                           | 1  |                                                                                             |
| Практическое занятие 5. <i>Расчет электрической цепи с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений</i> | 4                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                             |
| Практическое занятие 6. <i>Расчет трехфазной электрической цепи переменного</i>                                                            | 4                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                             |
| 1                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                         | 3  | 4                                                                                           |
|                                                                                                                                            | тока                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                             |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                                                   | 12    |                                                                                             |
|                                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                | -     |                                                                                             |
| <b>Раздел 2. Электрические измерения</b>                                |                                                                                                                                                                                                                      | 4/ -  | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
| <b>Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 4     | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                                                         | 1. Основные сведения об электрических измерениях и электроизмерительных приборах. Виды и методы электрических измерений (прямые и косвенные). Погрешности измерений.                                                 | 4     |                                                                                             |
|                                                                         | 2. Классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на шкале. Основные конструктивные элементы электромеханических систем электроизмерительных приборов. Условные обозначения, маркировка.          |       |                                                                                             |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | -     |                                                                                             |
|                                                                         | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                                                   | -     |                                                                                             |
|                                                                         | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                | -     |                                                                                             |
| <b>Раздел 3. Электрические машины</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                      | 13/ 2 | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
| <b>Тема 3.1. Трансформаторы</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                    | 6     | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                                                         | 1. Понятие, классификация, назначение и устройство однофазных трансформаторов, обозначения трансформаторов на принципиальных и монтажных схемах. Принцип работы, режимы и характеристики однофазных трансформаторов. | 4     |                                                                                             |
|                                                                         | 2. Трехфазные трансформаторы. Назначение, устройство, принцип работы и                                                                                                                                               |       |                                                                                             |
| 1                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3     | 4                                                                                           |
|                                                                         | схемы соединения обмоток. Автотрансформаторы. Назначение, устройство, принцип работы. Условные обозначения, маркировка. Принципы выбора.                                                                             |       |                                                                                             |
|                                                                         | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 2     |                                                                                             |
|                                                                         | Практическое занятие 7. Расчет параметров однофазного трансформатора                                                                                                                                                 | 2     |                                                                                             |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                           | 2   | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                                               | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                        | -   |                                                                                             |
| Тема 3.2. Электрические машины постоянного и переменного тока | Содержание                                                                                                                                                                                            | 7   |                                                                                             |
|                                                               | 1. Классификация и назначение электрических машин постоянного и переменного тока. Обратимость машин. Обозначения на принципиальных и монтажных схемах.                                                | 7   |                                                                                             |
|                                                               | 2. Устройство и принцип работы машин постоянного тока. Генераторы и двигатели постоянного тока. Назначение, устройство, область применения.                                                           |     |                                                                                             |
|                                                               | 3. Асинхронные машины. Электродвигатели с короткозамкнутым и фазным ротором. Назначение, устройство, принцип действия, рабочие характеристики.                                                        |     |                                                                                             |
|                                                               | 4. Синхронные машины. Работа в режиме генератора, двигателя. Схемы возбуждения синхронных машин. Рабочие режимы и характеристики синхронных машин. Условные обозначения, маркировка. Принципы выбора. |     |                                                                                             |
|                                                               | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                       | -   |                                                                                             |
|                                                               | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                           | -   |                                                                                             |
|                                                               | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                        | -   |                                                                                             |
| Курсовой проект (работа)                                      |                                                                                                                                                                                                       | -   |                                                                                             |
| Промежуточная аттестация                                      |                                                                                                                                                                                                       | 9   |                                                                                             |
| Всего:                                                        |                                                                                                                                                                                                       | 100 |                                                                                             |

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Программой учебной дисциплины курсовой проект не предусмотрен.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

1) лаборатория «Электротехники и основ электроники»,  
оснащенная оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ комплект учебно-методических материалов;
- ✓ учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей;

техническими средствами обучения:

- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска;
- ✓ компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы по электротехнике и основам электроники;

2) лаборатория «Электрических измерений»,  
оснащенная оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ комплект учебно-методических материалов;
- ✓ учебно-лабораторные стенды «Электрические измерения и основы метрологии»;
- ✓ лабораторное оборудование и приборы: источники постоянного и переменного напряжений, выпрямители, стабилизаторы, генераторы сигналов, приборы для измерений электрических величин, осциллографы;

техническими средствами обучения:

- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска;
- ✓ компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы;

3) лаборатория «Электронной техники и автоматического управления»,  
оснащенная оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ комплект учебно-методических материалов;
- ✓ учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления;
- ✓ учебно-лабораторные стенды для программирования логических контроллеров;
- ✓ лабораторное оборудование и приборы: источники постоянного и переменного напряжений, выпрямители, стабилизаторы, генераторы сигналов, параллельные регистры, двоичные счетчики, двоичные сумматоры, микропроцессоры, программируемые реле, приборы для измерений электрических величин, осциллографы;

техническими средствами обучения:

- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска;
- ✓ компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы;

4) мастерская «Электромонтажная»,

оснащенная оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ комплект учебно-методических материалов;
- ✓ понижающий трансформатор 220 В/ 36 В;
- ✓ источники оперативного тока;
- ✓ щит управления на базе ПЛК (программируемого логистического контроллера ОВЕН);
- ✓ щит управления на базе ПЛК (программируемого логистического контроллера ONI);



- ✓ щит управления на базе ПЛК (программируемого логистического контроллера SIEMENS);
  - ✓ аппараты и приборы дистанционного автоматического и телемеханического управления, регулирования и контроля;
  - ✓ контрольно-измерительные приборы: мультиметры (тестеры), мегомметры и пр.;
  - ✓ ручные электрифицированные инструменты электромонтажника: углошлифовальная машина, перфоратор, дрель-шуруповерт, лазерный уровень;
  - ✓ ручные инструменты и приспособления электромонтажника;
  - ✓ плакаты, схемы;
  - ✓ наглядные пособия: образцы учебно-производственных работ;
- 5) мастерская «Механообработки»,  
оснащенная оборудованием:
- ✓ рабочее место преподавателя;
  - ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
  - ✓ комплект учебно-методических материалов;
  - ✓ многофункциональный станок с ЧПУ (токарно-фрезерный обрабатывающий центр, адаптированный для учебных целей);
  - ✓ тренажеры, имитирующие станочный пульт управления с возможностью смены системы ЧПУ;
  - ✓ 3D-принтер FDM-типа с расплавлением пластиковой нити;
  - ✓ микротвердомер;
  - ✓ твердомеры;
  - ✓ микроскопы;
  - ✓ штангенциркули;
  - ✓ микрометры;
  - ✓ нутромеры;
  - ✓ режущий инструмент: резцы, сверла, фрезы и пр.;
  - ✓ средства индивидуальной защиты;
- техническими средствами обучения:
- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска;
  - ✓ симулятор для визуализации процессов обработки.

## **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Александровская, А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования: учебник для СПО/ А.Н. Александровская, И.А. Гванцеладзе. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2019. – 320, [8] с. – ISBN 978-5-4468-7501-6.
2. Аполлонский, С.М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО/ С.М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5.
3. Белецкий, А.Ф. Теория линейных электрических цепей: учебник для СПО/ А.Ф. Белецкий. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 544 с. – ISBN 978-5-8114-6761-7.
4. Битюцкий, И.Б. Электрические машины. Двигатель постоянного тока. Практикум: учебное пособие для СПО/ И.Б. Битюцкий, И.В. Музылева. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-7078-5.
5. Бычков, Ю.А. Основы теоретической электротехники: учебное пособие для СПО/ Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев, А.Н. Белянин. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 592 с. – ISBN 978-5-8114-6888-1.
6. Ванурин, В.Н. Электрические машины: учебное пособие для СПО/ В.Н. Ванурин. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-6909-3.

7. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО/ И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3.
8. Кольниченко, Г.И. Основы электротехники: учебник для СПО/ Г.И. Кольниченко, Я.В. Тарлаков, А.В. Сиротов, И.Н. Кравченко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 204 с. – ISBN 978-5-8114-8050-0.
9. Миленина, С.А. Электротехника: учебник и практикум для СПО/ С.А. Миленина; под ред. Н.К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ООО «Издательство Юрайт», 2021. – 263 с. – ISBN 978-5-534-05793-5. – Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/472057>.
10. Миловзоров, О.В. Основы электроники: учебник для СПО/ О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ООО «Издательство Юрайт», 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-534-03249-9. – Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/469657>.
11. Новожилов, О.П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО/ О.П. Новожилов. – Москва: ООО «Издательство Юрайт», 2020. – 403 с. – ISBN 978-5-534-10677-0. – Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/456797>.
12. Новожилов, О.П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО/ О.П. Новожилов. – Москва: ООО «Издательство Юрайт», 2021. – 247 с. – ISBN 978-5-534-10679-4. – Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/475893>.
13. Потапов, Л.А. Основы электротехники: учебное пособие для СПО/ Л.А. Потапов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 376 с. – ISBN 978-5-8114-6716-7.
14. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО/ В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.
15. Тимофеев, И.А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ И.А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6827-0.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. [https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/electrical\\_engineering/872626.pdf](https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/electrical_engineering/872626.pdf) Учебное пособие по электротехнике и электронике (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.
2. [https://www.bsut.by/images/MainMenuFiles/Obrazovanie/Kafedry/Elektrotehnika/inf\\_material/uch\\_metodich/elektroteh\\_osnovy\\_elektron.pdf](https://www.bsut.by/images/MainMenuFiles/Obrazovanie/Kafedry/Elektrotehnika/inf_material/uch_metodich/elektroteh_osnovy_elektron.pdf) Электротехника (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.
3. [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28771/1/978-5-7996-1090-6\\_2014.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28771/1/978-5-7996-1090-6_2014.pdf) Электротехника: учебное пособие (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основы физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойства проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметры электрических схем и единицы их измерения;</li> <li>✓ основные законы электротехники;</li> <li>✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</li> </ul> | <p><i>Демонстрация знаний:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ характеристик и параметров электрических и магнитных полей;</li> <li>✓ основ физических процессов в проводниках, диэлектриках и полупроводниках;</li> <li>✓ свойств проводников, электроизоляционных материалов, полупроводников, магнитных материалов;</li> <li>✓ параметров электрических схем и единиц их измерения;</li> <li>✓ основных законов электротехники;</li> <li>✓ методов расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов;</li> <li>✓ принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов;</li> <li>✓ способов получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>✓ основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств;</li> <li>✓ основных правил эксплуатации электрооборудования и методов измерения электрических величин.</li> </ul> | <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических и лабораторных работ;</li> <li>2. Тестирование;</li> <li>3. Экспертная оценка решений задач.</li> </ol> <p><i>Промежуточная аттестация:</i> экспертная оценка при сдаче экзамена.</p> |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</li> <li>✓ читать электрические принципиальные и монтажные схемы;</li> <li>✓ собирать электрические схемы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><i>Демонстрация умений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ расчета параметров электрических цепей постоянного и переменного тока;</li> <li>✓ расчета параметров магнитных цепей;</li> <li>✓ чтения электрических принципиальных схем;</li> <li>✓ чтения электрических монтажных схем;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических и лабораторных работ;</li> <li>2. Тестирование;</li> <li>3. Экспертная оценка решений задач.</li> </ol>                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;</li> <li>✓ подбирать устройства,</li> </ul>                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ сборки электрических схем в соответствии с правилами;</li> <li>✓ выбора электроизмерительных приборов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Промежуточная аттестация:</i> экспертная оценка при сдаче экзамена. |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                      |
| <p>электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ измерения электротехнических величин;</li> <li>✓ выбора устройств, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками;</li> <li>✓ контроля параметров и характеристик устройств, электрических приборов и оборудования в соответствии с ПУЭ;</li> <li>✓ эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов в соответствии с ПУЭ.</li> </ul> |                                                                        |

**Оценочные средства для промежуточной аттестации**  
**По дисциплине**  
**ОП.02 Электротехника**

**Наименование оценочного средства:** экзаменационные вопросы.

1. Электрическая энергия, ее свойства и использование. Получение и передача электрической энергии.
2. Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Закон Кулона.
3. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Однородное электрическое поле.
4. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
5. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.
6. Параметры электрической цепи. Ток проводимости, ток переноса, ток поляризации.
7. Электрический ток в проводниках: величина, направление, плотность тока проводимости.
8. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Соединение резисторов.
9. Закон Ома.
10. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую.
11. Основы расчета электрической цепи постоянного тока.
12. Законы Кирхгофа для узла и контура.
13. Характеристики магнитного поля. Проводник с током в магнитном поле.
14. Закон Ампера и условия его применения.
15. Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитная проницаемость.
16. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушек. Закон полного тока.
17. Электромагнитная индукция. Правило Ленца.
18. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции.
19. Основные понятия переменного синусоидального тока. Получение синусоидальной ЭДС. Период, частота, фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
20. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока.
21. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм.
22. Общая характеристика цепей переменного тока. Поверхностный эффект.
23. Однофазные электрические цепи. Цепь с активным сопротивлением: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.

24. Цепь с индуктивностью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.
25. Цепь с емкостью: напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма.
26. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью: векторная диаграмма, коэффициент мощности.
27. Цепь с активным сопротивлением и емкостью: векторная диаграмма, коэффициент мощности.
28. Неразветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.
29. Разветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.
30. Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора.
31. Соединение обмоток генератора «звездой». Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними.
32. Соединение обмоток генератора «треугольником». Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними.
33. Назначение, устройство и применение трансформаторов. Однофазные и трехфазные трансформаторы.
34. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.
35. Устройство машин постоянного тока. Применение электрических машин постоянного тока.
36. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Применение асинхронных двигателей.
37. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Обратимость машин.
38. Основные понятия электрических измерений. Способы и методы измерений электрических величин и параметров.
39. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока, измерение напряжения, измерение мощности, измерение сопротивления.
40. Приборы, основанные на действии электрической и магнитной энергии для измерений различных величин. Принцип действия электромеханических, электротепловых, электрокинетических, электрохимических приборов.

### **Критерии оценки:**

**«Отлично»** ставится обучающемуся, показавшему всестороннее и глубокое знание учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка **«отлично»** соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

**«Хорошо»** ставится обучающемуся, показавшему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка **«хорошо»** соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

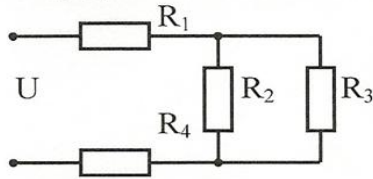
**«Удовлетворительно»** ставится обучающемуся, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка **«удовлетворительно»** соответствует среднему уровню освоения дисциплины.

**«Неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжать обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка **«неудовлетворительно»** соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

#### **Перечень задач**

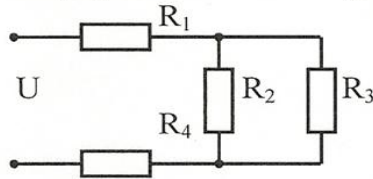
1. Для цепи, представленной на рисунке,  $R_1 = 2 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 4 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 3 \text{ Ом}$ ;  $I_3 = 10 \text{ А}$ .

Определить токи на всех участках цепи и напряжения на ее зажимах.

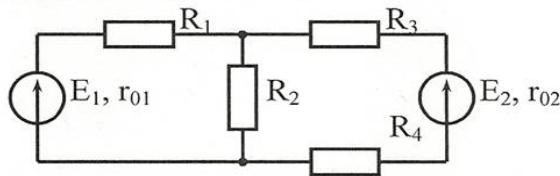


2. Для цепи, представленной на рисунке,  $R_1 = 5 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 3 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 6 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 13 \text{ Ом}$ ;  $U = 120 \text{ В}$ .

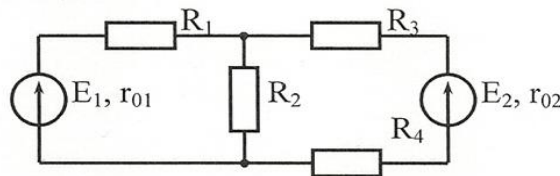
Определить токи и напряжения на всех участках цепи.



3. Методом узловых и контурных уравнений определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 0,98 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = R_3 = 0,5 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 4,35 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = 0,15 \text{ Ом}$ ;  $r_{02} = 0,13 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = E_2 = 110 \text{ В}$ .

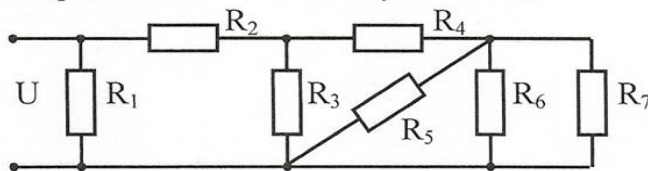


4. Методом узловых и контурных уравнений определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 8 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 40 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 25 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 33 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = r_{02} = 2 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = 50 \text{ В}$ ;  $E_2 = 100 \text{ В}$ .



5. Для цепи, представленной на рисунке,  $R_1 = 60 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 15 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 20 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 4 \text{ Ом}$ ;  $R_5 = 8 \text{ Ом}$ ;  $R_6 = 6 \text{ Ом}$ ;  $R_7 = 12 \text{ Ом}$ ;  $I = 2 \text{ А}$ .

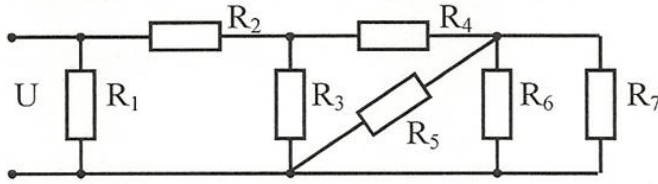
Определить токи на всех участках цепи.



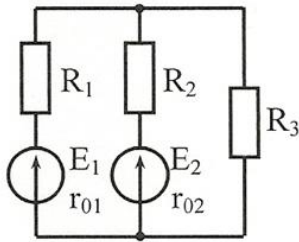


6. Для цепи, представленной на рисунке,  $R_1 = 15 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 6 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 6 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 4 \text{ Ом}$ ;  $R_5 = 8 \text{ Ом}$ ;  $R_6 = 40 \text{ Ом}$ ;  $R_7 = 10 \text{ Ом}$ ;  $U = 7 \text{ В}$ .

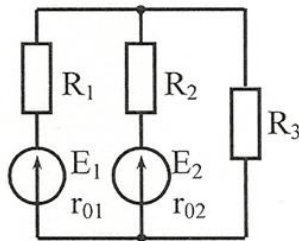
Определить токи на всех участках цепи.



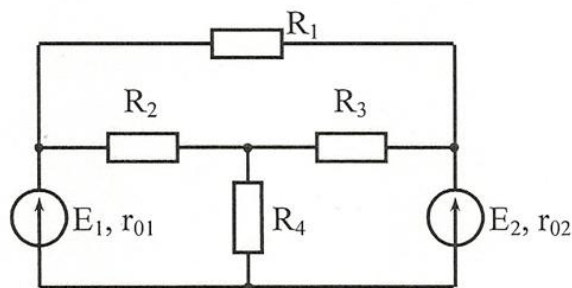
7. Методом наложения определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 45 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 57 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 100 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = 5 \text{ Ом}$ ;  $r_{02} = 3 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = 250 \text{ В}$ ;  $E_2 = 230 \text{ В}$ .



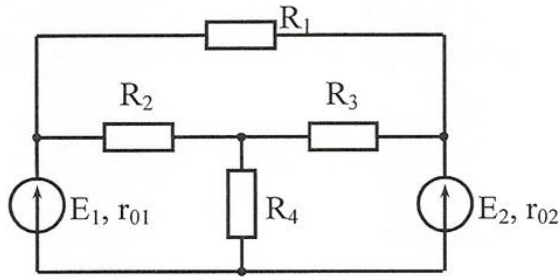
8. Методом наложения определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 17 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 95 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 20 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = 3 \text{ Ом}$ ;  $r_{02} = 5 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = 150 \text{ В}$ ;  $E_2 = 50 \text{ В}$ .



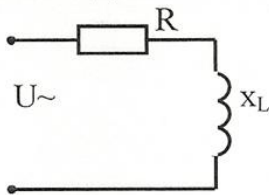
9. Методом контурных токов определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 21 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = R_4 = 14 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 5 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = 2 \text{ Ом}$ ;  $r_{02} = 1 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = 100 \text{ В}$ ;  $E_2 = 50 \text{ В}$ .



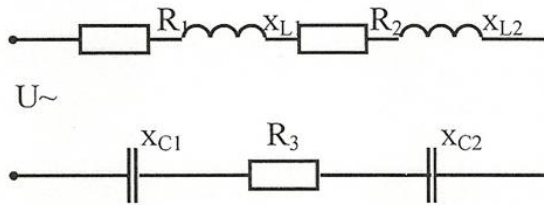
10. Методом контурных токов определить токи на всех участках цепи.  $R_1 = 15 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 5 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 13 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 15 \text{ Ом}$ ;  $r_{01} = r_{02} = 2 \text{ Ом}$ ;  $E_1 = 60 \text{ В}$ ;  $E_2 = 10 \text{ В}$ .



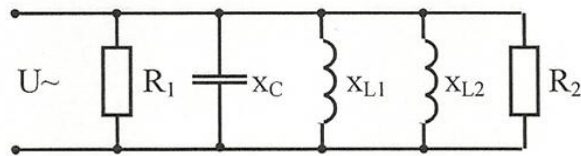
11. В цепи протекает ток  $i = 7,07 \sin 314t$ . Сопротивление резистора  $R = 12 \text{ Ом}$ , индуктивное сопротивление  $x_L = 3,5 \text{ Ом}$ . Определить действующее значение тока  $I$ , падений напряжения на резисторе и индуктивном сопротивлении  $U_R$ ,  $U_L$  и приложенного к цепи напряжения  $U$ . Записать выражения для мгновенных значений  $u_R$  и  $u_L$ .



12. Цепь переменного тока имеет следующие параметры:  $R_1 = 17 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 20 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 23 \text{ Ом}$ ;  $x_{L1} = 25 \text{ Ом}$ ;  $x_{L2} = 77 \text{ Ом}$ ;  $x_{C1} = 8 \text{ Ом}$ ;  $x_{C2} = 14 \text{ Ом}$ . Действующее значение тока в цепи 2 А. Определить действующие значения приложенного к цепи напряжения  $U$  и падений напряжения на всех участках цепи.



13. Цепь переменного тока имеет следующие параметры:  $R_1 = 6 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 24 \text{ Ом}$ ;  $x_{L1} = 12 \text{ Ом}$ ;  $x_{L2} = 36 \text{ Ом}$ ;  $x_C = 18 \text{ Ом}$ . Действующее значение приложенного напряжения  $U = 12 \text{ В}$ . Определить действующие значения общего тока  $I$ , токов во всех ветвях схемы.



**Приложение 2.9**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### **1.Общая характеристика.....**

1.1.Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....

1.1.Планируемые результаты освоения дисциплины.....

#### **2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**

2.1.Трудоемкость освоения дисциплины

2.2.Содержание дисциплины

2.3. Курсовой проект (работа)

#### **3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1.Материально – техническое обеспечение

3.2.Учебно – методическое обеспечение

#### **4.Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-ОК 09.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код<br>ПК, ОК                                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01-ОК 09, ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.4. | использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;<br>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;<br>приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. | задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;<br>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;<br>терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;<br>формы подтверждения качества. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы                                        | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>84</b>     |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | <b>32</b>     |
| в т. ч.:                                                  |               |
| теоретическое обучение                                    | 34            |
| практические занятия                                      | 32            |
| <i>Самостоятельная работа</i> <sup>8</sup>                | 8             |
| <b>Промежуточная аттестация</b> <sup>9</sup> экзамен      | <b>10</b>     |

---

<sup>8</sup> Часы на самостоятельную работу определяются образовательной организацией

<sup>9</sup> Часы на промежуточную аттестацию в объем часов по дисциплине не входят и выделяются из общего объема часов, выделенных в учебном плане на промежуточную аттестацию.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                    | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>10</sup> , формируемые в которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                             | 3                                                                    | 4                                                                                                              |
| <b>Раздел 1. Метрология</b>                                |                                                                                                                                                                                               | <b>24/12</b>                                                         | ОК 01-ОК 09, ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.4.                                                            |
| <b>Тема 1. 1 Основные понятия и определения метрологии</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                          | <b>24</b>                                                            |                                                                                                                |
|                                                            | 1 Метрология, стандартизация и сертификация. Этапы развития метрологии.                                                                                                                       |                                                                      |                                                                                                                |
|                                                            | 2 Основные определения и понятия метрологии: физическая величина, измерение, единицы измерений, единство измерений. Правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | 3 Государственная система единства измерений (ГСИ). Международная система (СИ).                                                                                                               | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | 4 Основные положения теории погрешностей. Погрешности измерений, их виды, причины появления.                                                                                                  | 1                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | 5 Средства измерений, методы измерений и их классификация.                                                                                                                                    | 1                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | 6 Метрологические характеристики средств измерений. Требования, предъявляемые к средствам измерений.                                                                                          | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | 7 Контрольно-измерительные приборы. Метрологические службы и метрологическое обеспечение средств измерений.                                                                                   | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                       | <b>12</b>                                                            |                                                                                                                |
|                                                            | Практическое занятие № 1. Выполнение измерений и определение погрешностей                                                                                                                     | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | Практическое занятие № 1 Продолжение работы                                                                                                                                                   | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | Практическое занятие №2 Выбор средств измерений                                                                                                                                               | 2                                                                    |                                                                                                                |
|                                                            | Лабораторное занятие №1 Изучение методов поверок средств измерений                                                                                                                            | 2                                                                    |                                                                                                                |

<sup>10</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                                                |                                                                                                 |              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                | Практическое занятие №3 основные и производные единицы системы СИ                               | 2            |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие №4 Поверка средств измерений                                               |              |                                                              |
|                                                                                | <i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                              | 10           |                                                              |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                      | 2            |                                                              |
| <b>Раздел 2. Стандартизация</b>                                                |                                                                                                 | <b>22/10</b> |                                                              |
| <b>Тема 2.1<br/>Основные понятия<br/>стандартизации.<br/>Допуски и посадки</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                            | <b>22</b>    |                                                              |
|                                                                                | 1 Средства и объекты стандартизации.                                                            |              |                                                              |
|                                                                                | 2 Основные цели и задачи, принципы методы стандартизации.                                       | 1            |                                                              |
|                                                                                | 3 Виды и категории стандартов.                                                                  | 1            |                                                              |
|                                                                                | 4 Допуски размеров. Основные термины и понятия. Поле допуска. Графическое изображение допусков. | 2            |                                                              |
|                                                                                | 5 Посадки. Основные термины и понятия. Виды посадок.                                            | 2            |                                                              |
|                                                                                | 6 Графическое изображение посадок. Допуск посадки                                               | 2            |                                                              |
|                                                                                | 7. Основание системы. Единица допуска. Интервалы диаметров. Квалитеты и классы точности         | 2            |                                                              |
|                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                          | <b>10</b>    |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие № 5. Определение качества изготовленных деталей по предельным отклонениям  | 2            |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие № 6. Определение квалитетов по допускам и допусков по квалитетам           | 2            |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие № 7. Решение задач: Расчет допусков и посадок                              | 2            |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие № 8 Классы точности средств измерений                                      | 2            |                                                              |
|                                                                                | Практическое занятие № 9 Изучение нормативно-правовых документов по стандартизации              | 2            |                                                              |
|                                                                                | <i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                              | 12           |                                                              |
|                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                      | 2            |                                                              |
| <b>Раздел 3. Сертификация</b>                                                  |                                                                                                 | <b>20/10</b> |                                                              |
| <b>Тема 3.1.<br/>Сертификация и<br/>контроль качества<br/>продукции</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                            | <b>10</b>    |                                                              |
|                                                                                | 1 Понятие «сертификация продукции».                                                             | 1            |                                                              |
|                                                                                | 2 Цели сертификации.                                                                            | 1            |                                                              |
|                                                                                | 3 Объекты сертификации.                                                                         | 2            |                                                              |
|                                                                                | 4 Обязательная и добровольная сертификация.                                                     | 2            |                                                              |
|                                                                                | 5 Единая система Государственного управления качеством продукции.                               | 2            |                                                              |
|                                                                                | 6 Международная система стандартов по обеспечению качества продукции.                           | 2            |                                                              |
|                                                                                |                                                                                                 |              | ОК 01-ОК 09,<br>ПК1.1 – 1.5,<br>ПК2.1 – 2.3,<br>ПК3.1 – 3.4. |



|                                          |                                                                                               |           |                                                              |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
|                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                        | <b>10</b> |                                                              |
|                                          | Практическое занятие № 9 Оформление заявки на проведение подтверждения соответствия           | 2         |                                                              |
|                                          | Практическое занятие № 10 Маркировка продукции знаками соответствия                           | 2         |                                                              |
|                                          | Практическое занятие № 11 Изучение методики оценки качества                                   | 2         |                                                              |
|                                          | Практическое занятие № 12 Построение модели системы менеджмента качества                      | 2         |                                                              |
|                                          | Практическое занятие № 13 Разработка документации системы менеджмента качества на предприятии | 2         |                                                              |
|                                          | <i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                            | 10        |                                                              |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                    | <b>4</b>  |                                                              |
| <b>Промежуточная аттестация: экзамен</b> |                                                                                               | <b>10</b> | ОК 01-ОК 09,<br>ПК1.1 – 1.5,<br>ПК2.1 – 2.3,<br>ПК3.1 – 3.4. |
| <b>Всего:</b>                            |                                                                                               | <b>84</b> |                                                              |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение:**

**Учебные аудитории,** оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной основной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники и основ электроники», «Электрических измерений», «Электронной техники и автоматического управления», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Электромонтажная», «Механообработки», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной основной образовательной программы по специальности.

#### **3.2. Учебно – методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

Основные источники:

1. Зайцев, С.А Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учебник / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 240 с.

2. Зайцев, С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Серия "Среднее профессиональное образование". - М.: Академия, 2015. - 288 с.

Дополнительные источники:

3. Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: Лабораторно практические работы : учеб. пособие для нач. проф. образования / Т.А. Богдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 64 с.

4. Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк.; Издательский центр «Академия», 2001. – 335 с.: ил.

5. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высш. школа, 2005. – 422 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

5. <http://www.complexdoc.ru/>

6. <http://www.gost.ru/wps/portal/>

7. <http://www.rostest.ru/>

8. <http://www.rosstandart.ru/tag/gosstandart/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание задач стандартизации, ее экономической эффективности;</li> <li>- описание положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества;</li> <li>- знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими с марками и международной системой единиц СИ;</li> <li>- знание форм подтверждения качества;</li> <li>- понимание основных способов и методов измерений, измерительного инструмента</li> </ul> | <p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Экзамен</p>                                                                                                                                                                            |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>– приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- грамотное практическое применение средств измерения и контроля</li> </ul>                                                                                                                                                        | <p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p> |

**Вопросы для подготовки к итоговой работе по дисциплине  
«Метрология и стандартизация»**

***1 раздел «Метрология»***

- 1.1. Понятия метрологии, разделы метрологии.
- 1.2. Задачи метрологии.
- 1.3. Понятие физической величины, размер физической величины, единица физической величины.
- 1.4. Понятия измерения и измерительное преобразование, процесс измерения и его составляющие.
- 1.5. Истинное и действительное значение измеряемой величины, принципы и методы измерений.
- 1.6. Классификация измерений, определение типов измерений, входящих в классификацию.
- 1.7. Классификация погрешностей измерений, определение погрешностей измерений, входящих в классификацию.
- 1.8. Классификация средств измерений, определение средств измерений, входящих в классификацию.
- 1.9. Статистические характеристики измерительных устройств, понятия чувствительности, порога чувствительности, цена деления, диапазоны измерений и показаний.
- 1.10. Классификация методов измерений, определение методов, входящих в классификацию.
- 1.11. Классификация погрешностей измерительных устройств.
- 1.12. Определение аддитивной, мультипликативной, гистерезисной погрешности, вариации.
- 1.13. Определение основной, дополнительной, абсолютной, относительной, приведенной погрешностей.
- 1.14. Нормируемые метрологические характеристики измерительных устройств.
- 1.15. Класс точности измерительных устройств.
- 1.16. Структурные схемы измерительных устройств.
- 1.17. Схемы измерительных систем и их характеристики.
- 1.18. Система обеспечения единства измерений.
- 1.19. Международные организации по метрологии.
- 1.20. Понятие метрологического обеспечения.
- 1.21. Метрологическое обеспечение на стадиях жизненного цикла изделия «исследование и обоснование разработки» и «разработка».
- 1.22. Метрологическое обеспечение на стадиях жизненного цикла «производство», «эксплуатация», «капитальный ремонт» и «утилизация».
- 1.23. Научные и технические основы метрологического обеспечения.
- 1.24. Организационные и технические основы метрологического обеспечения.

***2 раздел «Стандартизация»***

- 2.1. Определение стандартизации, её цели.
- 2.2. Определение стандарта, виды стандартов.
- 2.3. Определение, область применения стандартов на продукцию, услуги.
- 2.4. Определение, область применения стандартов на процессы и работы.
- 2.5. Определение стандарта, категории стандартов.
- 2.6. Определение национального стандарта, принимающий и утверждающий его орган.
- 2.7. Определение международного стандарта, принимающий и утверждающий его орган.
- 2.8. Определение стандартов организации и предприятия, орган, который принимает и утверждает эти стандарты.

- 2.9. Определение комплекса (системы) стандартов, привести не менее трех примеров комплексов (систем) стандартов.
- 2.10. Единая система конструкторской документации, составляющие ее группы.
- 2.11. Расшифруйте обозначение ГОСТ 2.5 03-90.
- 2.12. Понятие классификации, объекты классификации, понятие «глубина классификации».
- 2.13. Основные функции стандартизации.
- 2.14. Методы стандартизации.
- 2.15. Унификация, цели унификации.
- 2.16. Понятие агрегатирования.
- 2.17. Порядок разработки стандартов.
- 2.18. Порядок отмены, пересмотра, обновления стандартов.
- 2.19. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов, правила проведения.
- 2.20. Нормализационный контроль технической документации. Задачи, правила проведения.
- 2.21. Международная организация по стандартизации ISO, назначение, основные функции.
- 2.22. Показатели качества продукции и их краткая характеристика
- 2.23. Методы оценки качества продукции.
- Техническая, информационная и социальная эффективность работ по стандартизации

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>                                        | <b>4</b>   |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                     | <b>25</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 5          |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 5          |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                         | <b>8</b>   |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                              | 8          |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                          | 9          |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                      | -          |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                            | <b>15</b>  |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                            | 15         |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                               | 15         |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>         | <b>143</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» включена в *обязательную часть* образовательной программы 27.02.04 «Автоматические системы управления».

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код <sup>11</sup> ОК                                                                                                                                               | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.                                 | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.                                                                                 |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>11</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.



|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             | в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Понимать тексты на базовые профессиональные темы; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

| Код ПК                                                                                                                                                                    | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеть навыками                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.3                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- определять механические напряжения в элементах конструкции..</li> </ul>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технической механики;</li> <li>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</li> </ul> | проведения оценки и анализа средств технологического оснащения средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций                                 |
| <i>ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>• Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности</li> <li>• Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способы разборки разъемных соединений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов</li> </ul> <p>Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов</p> |
| <i>ПК 4.3. Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</i>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Порядок монтажа простых электрических схем соединений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                                                                                                |

#### 1.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, <b>навыки</b> (если указаны<br><b>ПК</b> )                                                                                         | №, наименование темы                              | Объем<br>часов | Обоснование включения<br>в рабочую программу                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | <i>ПК 4.1</i> Разборка и сборка<br>простых контрольно-<br>измерительных приборов<br>Ремонт и замена деталей и узлов<br>простых контрольно-<br>измерительных приборов | Тема 1.1 Основные<br>понятия и аксиомы статики    | 2              | Освоение<br>дополнительных<br>квалификаций, видов<br>деятельности,<br>компетенций выпускника<br>по запросу работодателя |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 2.1. Растяжение и<br>сжатие                  | 4              |                                                                                                                         |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 2.2 Кручение и изгиб                         | 4              |                                                                                                                         |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 3.2 Передачи<br>вращательного движения       | 2              |                                                                                                                         |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 3.3 Механизмы для<br>преобразования движения | 1              |                                                                                                                         |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 3.4. Валы, оси, опоры,<br>муфты              | 2              |                                                                                                                         |
| 2         | <i>ПК 4.3</i> Соединение элементов<br>простых электрических схем<br>контрольно-измерительных<br>приборов                                                             | Тема 2.3 Сопротивление<br>усталости.              | 2              | Освоение<br>дополнительных<br>квалификаций, видов<br>деятельности,<br>компетенций выпускника<br>по запросу работодателя |
|           |                                                                                                                                                                      | Тема 3.1. Соединения<br>деталей                   | 4              |                                                                                                                         |
|           | Всего вариативная часть                                                                                                                                              |                                                   | 21             |                                                                                                                         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                                        | Объем в<br>часах | В т.ч. в форме практ.<br>подготовки |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                 | 90               | 34                                  |
| в том числе:                                                                    |                  |                                     |
| Обязательная часть программы                                                    | 78               | -                                   |
| Вариативная часть программы                                                     | 21               | -                                   |
| теоретическое обучение                                                          | 56               | -                                   |
| лабораторные занятия                                                            | 4                | 4                                   |
| практические занятия                                                            | 30               | 30                                  |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)                                   | -                | -                                   |
| Самостоятельная работа                                                          | -                | -                                   |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в<br/>форме итоговой работы (другие)</b> | -                | -                                   |
| Всего                                                                           | 90               | 34                                  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                             | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>12</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                     | 4                                                                                                             |
| <b>Раздел 1. Основы теоретической механики</b>      |                                                                                                                                                                                                                                | <b>58/14</b>                                                          | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.3                               |
| <b>Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                           | <b>34/10</b>                                                          |                                                                                                               |
|                                                     | 1. Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики.                                                                                                          | 4                                                                     |                                                                                                               |
|                                                     | 2. Связи и реакции связей. Типы связей.                                                                                                                                                                                        | 4                                                                     |                                                                                                               |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><b>Практическое занятие № 1: Определение реакций связей</b>                                                                                                          | 2/2                                                                   |                                                                                                               |
|                                                     | 3. Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая. Способы определения равнодействующей.                                                                                                                                     | 4                                                                     |                                                                                                               |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><b>Практическое занятие № 2: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил</b>                                                                         | 2/2                                                                   |                                                                                                               |
|                                                     | 4. Пара сил, момент пары сил. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Приведение к точке системы сил.                                                                                                    | 4                                                                     |                                                                                                               |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><b>Практическое занятие № 3. Плоская система произвольно расположенных сил. Определение главного момента произвольной плоской системы сил</b>                        | 2/2                                                                   |                                                                                                               |
|                                                     | 6. <b>Пространственная система сил.</b> Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил. Уравнения равновесия сходящейся системы сил. Момент силы относительно оси. Три уравнения равновесия системы параллельных сил | 4                                                                     |                                                                                                               |

<sup>12</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                |  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|--|
|                                           | 7. Центр тяжести. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести плоских фигур. Стандартные прокатные профили. Центр тяжести стандартных прокатных профилей. Момент устойчивости, момент опрокидывания.                                     | 4            |                                |  |
|                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                              | 4/4          |                                |  |
|                                           | <b>Лабораторная работа №1.</b> Опытное и аналитическое определение центра тяжести плоской фигуры.                                                                                                                                                                   | 2            |                                |  |
|                                           | <b>Практическое занятие № 4:</b> Определение координат центра тяжести составных сечений                                                                                                                                                                             | 2            |                                |  |
|                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                               | -            |                                |  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                |  |
| <b>Тема 1.2.<br/>Кинематика</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>6/2</b>   |                                |  |
|                                           | Основные понятия кинематики. Кинематика точки Способы задания движения. Виды движения точки. Уравнения прямолинейного движения. Средняя скорость, ускорение. Кинематика тела Различные виды движений твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Абсолютная скорость | 4            |                                |  |
|                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                              | 2/2          |                                |  |
|                                           | <b>Практическое занятие № 5.</b> Решение задач: - составление уравнений движения; - определение скорости и ускорения при прямолинейном, криволинейном и вращательном движении                                                                                       |              |                                |  |
|                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                               | -            |                                |  |
| <b>Тема 1.3.<br/>Динамика</b>             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>6/2</b>   |                                |  |
|                                           | 1. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики. Теорема о движении центра масс механической системы. Основное уравнение динамики для вращательного движения твердого тела.                                  | 2            |                                |  |
|                                           | 2. Работа постоянной и переменной сил. Работа и мощность при вращательном движении, КПД. Потенциальная и кинетическая энергия. Кинетическая энергия тела в разных случаях его движения                                                                              | 2            |                                |  |
|                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                              | 2/2          |                                |  |
|                                           | <b>Практическое занятие № 6.</b> Решение задач: Определение работы, мощности и КПД                                                                                                                                                                                  |              |                                |  |
|                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                               | -            |                                |  |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>28/14</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 05, |  |
| <b>Тема 2.1.</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>12/6</b>  |                                |  |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Растяжение и сжатие</b>            | 1. Основные понятия сопротивления материалов. Методы расчета наиболее распространенных элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при одновременном удовлетворении требований надежности и экономичности. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок на элементы конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений: напряжение полное, нормальное, касательное. | 2           | ОК 07, ОК 09, ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.3                             |
|                                       | 2. Растяжение и сжатие. Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности.                                                                                                                                                             | 2           |                                                                                 |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b><br><b>Лабораторная работа №2:</b> Испытание на растяжение образца из низкоуглеродистой стали. Испытание на сжатие образцов из пластичных и хрупких материалов                                                                                                                                                                                                                | 2/2         |                                                                                 |
|                                       | 3. Срез и смятие. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Условие прочности, расчетные формулы.                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                                                 |
|                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/4         |                                                                                 |
|                                       | <b>Практическое занятие № 7.</b> Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений в сечении бруса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                                                 |
|                                       | <b>Практическое занятие № 8.</b> Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                                                                 |
|                                       | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -           |                                                                                 |
| <b>Тема 2.2.<br/>Кручение и изгиб</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>10/6</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1 – 1.5, ПК2.1 – 2.3, ПК3.1 – 3.3 |
|                                       | 1. Кручение, основные понятия и определения. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Построение эпюр. Угол закручивания. Условие прочности. Условие жесткости. Определение диаметра бруса из условия прочности и жесткости                           | 2           |                                                                                 |
|                                       | 2. Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок. Понятие изгиба в деталях и узлах подвижного                                                                                                                | 2           |                                                                                 |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|
|                                                                            | состава железнодорожного транспорта. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Расчет на жесткость                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                        |
|                                                                            | Лекции, в том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -    |                                                        |
|                                                                            | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6/6  |                                                        |
|                                                                            | Практическое занятие № 9 Расчеты на прочность и жесткость при кручении                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2    |                                                        |
|                                                                            | Практическое занятие № 10. Выполнение расчетов балок на прочность при изгибе                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    |                                                        |
|                                                                            | Практическое занятие № 11. Определение рациональных форм поперечных сечений балок.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    |                                                        |
|                                                                            | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    |                                                        |
| Тема 2.3.<br>Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2    |                                                        |
|                                                                            | Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса. Понятие о динамических нагрузках в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент | 2    |                                                        |
|                                                                            | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -    |                                                        |
|                                                                            | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    |                                                        |
| Тема 2.4.<br>Устойчивость сжатых стержней                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4/2  |                                                        |
|                                                                            | Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости                                                                                                                                                                                                                                          | 2    |                                                        |
|                                                                            | Лекции, в том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                        |
|                                                                            | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2/2  |                                                        |
|                                                                            | Практическое занятие № 12: Расчет на устойчивость сжатых стержней (штоков гидроцилиндров)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                        |
|                                                                            | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -    |                                                        |
| Раздел 3. Детали машин                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18/6 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК1.1 – 1.5, |
| Тема 3.1. Соединения деталей                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4/2  |                                                        |
|                                                                            | 1. Общие понятия и определения. Машина, механизм, деталь. Кинематические пары и кинематические цепи. Образование механизмов. Условные обозначения на кинематических схемах. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям.                                                                                                                                                | 2    |                                                        |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |             |                             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
|                                                                    | 2. Способы соединения деталей машин, их характеристики. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные, заклепочные и клеевые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения |             | ПК2.1 – 2.3,<br>ПК3.1 – 3.3 |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                              | 2/2         |                             |
|                                                                    | <b>Практическое занятие № 13:</b> Решение задач: - расчет сварного соединения<br>- расчет заклепочного соединения                                                                                   |             |                             |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                               | -           |                             |
| <b>Тема 3.2.<br/>Передачи<br/>вращательного<br/>движения</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | <b>10/4</b> |                             |
|                                                                    | 1. Механические передачи, их виды и назначение. Классификация передач. Фрикционные передачи. Ременные и цепные передачи. Достоинства и недостатки, область применения                               | 2           |                             |
|                                                                    | 2.Зубчатые передачи. Прямозубые и косозубые цилиндрические передачи. Червячные передачи.                                                                                                            | 2           |                             |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                              | 2/2         |                             |
|                                                                    | <b>Практическое занятие № 14:</b> Расчеты зубчатых передач                                                                                                                                          |             |                             |
|                                                                    | 3. Редукторы. Назначение, виды, устройство редукторов. Вращающие моменты и мощности на валах.                                                                                                       | 2           |                             |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                              | 2/2         |                             |
|                                                                    | <b>Практическое занятие № 15:</b> 1.Выполнение расчета привода машины.<br>2. Составление справочной таблицы «Механические передачи»                                                                 |             |                             |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                               | -           |                             |
| <b>Тема 3.3.<br/>Механизмы для<br/>преобразования<br/>движения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2           |                             |
|                                                                    | 1.Назначение, виды и конструкция механизмов для преобразования движения.                                                                                                                            |             |                             |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                              | -           |                             |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                               | -           |                             |
| <b>Тема 3.4. Валы, оси,<br/>опоры, муфты</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                | 2           |                             |
|                                                                    | 1. Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Подшипники и подпятники. Назначение, классификация, конструкции, область применения. Условные обозначения на кинематических схемах.      |             |                             |
|                                                                    | 2.Муфты. Их виды, устройство, назначение. Условные обозначения на кинематических схемах. Смазочные устройства.                                                                                      |             |                             |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                              | -           |                             |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                               | -           |                             |

|                                                               |                                   |  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Всего:</b>                                                 | <b>90/34</b>                      |  |
| <b>Промежуточная аттестация (комплексный экзамен с ОП.02)</b> | 9<br>(5 + 4 часа<br>консультаций) |  |
| <b>Всего с учетом экзаменов и консультаций:</b>               | <b>99</b>                         |  |



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

**Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебные аудитории, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной основной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Электротехники и основ электроники», «Электрических измерений», «Электронной техники и автоматического управления», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной основной образовательной программы по специальности.

Мастерские «Электромонтажная», «Механообработки», оснащенные основной образовательной в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной программы по специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Техническая механика : учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Форум, 2019. - 136 с. — (Профессиональное образование).
4. Эрдеди, А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика: учебник для СПО, М.: Академия, 2014. –528 с.
5. Эрдеди, А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин: учебник для СПО.- 5-е изд.,стереотипное.- М.: Академия, 2012.- 285 с.

##### **Основные электронные издания**

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475629>
2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475625>

3. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475631>
4. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88496>
5. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>
6. Максимов, А. Б. Механика. Решение задач статики и кинематики : учебное пособие для СПО / А. Б. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6767-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152478> (дата обращения: 13.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 13.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/478096>

### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Сопромат [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.sopromatt.ru](http://www.sopromatt.ru).
2. Лекции. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [lib.mexmat.ru/books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

| Результаты обучения                                                                                          | Показатели освоённости компетенций                                                                                               | Методы оценки                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>Основы технической механики                                                                 | Демонстрирует уверенное владение основами технической механики                                                                   | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Экзамен |
| Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики                                             | Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики                                                     |                                                                                                                |
| Методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации | Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций |                                                                                                                |
| Основы расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения                         | Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения                                           |                                                                                                                |
| <b>Умеет:</b><br>Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц                      | Производит расчеты механических передач простейших сборочных единиц общего назначения                                            | Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Экзамен |
| читать кинематические схемы                                                                                  | Использует кинематические схемы                                                                                                  |                                                                                                                |
| определять напряжения в конструкционных элементах                                                            | Производит расчет напряжения в конструкционных элементах                                                                         |                                                                                                                |

**Вопросы для проведения итоговой работы по дисциплине****ОП.04 Техническая механика**

1. Сила. Система сил, аксиомы статики.
2. Виды связей и их реакции.
3. Принцип освобождения тел от связей.
4. Геометрический и аналитический способы определения равнодействующей силы.
5. Условие равновесия системы сил.
6. Момент пары сил, модуль пары, размерность и знак момента сил.
7. Условие равновесия системы пар сил.
8. Приведение произвольной плоской системы сил к точке. Теорема Пуансо.
9. Момент равнодействующей силы относительно заданной точки. Теорема Вариньона.
10. Уравнения равновесия и их применение к определению реакции в опорах.
11. Момент силы относительно оси.
12. Центр тяжести. Формулы для определения центра тяжести плоской фигуры.
13. Единицы измерения и взаимосвязь кинематических параметров движения
14. Параметры движения точки (перемещение, скорость, ускорение) и их связь.
15. Формулы для определения параметров поступательного и вращательного движений точки.
16. Аксиомы, прямая и обратная задача динамики.
17. Формулы для расчета сил инерции при поступательном и вращательном движении
18. Принцип Даламбера
19. Формулы для определения сил трения.
20. Формулы для расчета работы, мощности и КПД.
21. Импульс силы, количество движения и кинетическая энергия тела.
22. Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов.
23. Метод сечений. Внутренние силовые факторы.
24. Понятие «напряжение», размерность и виды напряжений.
25. Правила построения эпюр нормальных сил и нормальных напряжений.
26. Продольные и поперечные деформации при растяжении- сжатии их связь.
27. Предельные и допустимые напряжения. Коэффициент запаса прочности.
28. Закон распределения нормальных напряжений в поперечном сечении бруса.
29. Закон Гука.
30. Формулы для расчета напряжений и перемещений при растяжении.
31. Порядок расчета на растяжение сжатие.
32. Условие прочности при растяжении сжатии.
33. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении сжатии.
34. Построение эпюр нормальных и нормальных напряжений.

35. Напряжения при срезе и смятии.
36. Расчеты на прочность при срезе и смятии.
37. Осевые моменты инерции прямоугольника и круга.
38. Осевые моменты инерции при параллельном переносе осей.
39. Определение напряжений в круглом бруске при кручении.
40. Полярный момент инерции круглого сечения.
41. Закон Гука при сдвиге.
42. Условие прочности и жесткости при сдвиге.
43. Построение эпюр поперечных сил при изгибе бруса.
44. Распределение нормальных напряжений по сечению при чистом изгибе.
45. Условия прочности и жесткости
46. Сложное напряженное состояние. Эквивалентное напряжение. Условие прочности при сложном напряженном состоянии
47. Усталостные напряжения. Факторы влияющие на сопротивление усталости.
48. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера для определения критической силы.
49. Классификация машин по назначению. Составляющие машин.
50. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. КПД.
51. Устройство фрикционных передач. Основные причины отказов.
52. Устройство, классификация, основные характеристики зубчатых зацеплений.
53. Винтовые передачи. Конструкция, достоинства и недостатки.
54. Червячная передача. Классификация. Недостатки. КПД червячной передачи.
55. Редукторы. Классификация, основные параметры, достоинства и недостатки.
56. Ременные передачи. Классификация, достоинства и недостатки
57. Цепные передачи. Виды передач. Основные причины отказов.
58. Валы и оси, их назначение и классификация, Элементы конструкций.
59. Назначение, конструкции, смазывание и КПД подшипников скольжения.
60. Классификации, конструкции, назначение и основные типы муфт.
61. Неразъемные соединения. Классификация. Соединения с натягом.
62. Виды резьбовых соединений и стандартных крепежных изделий.

**Приложение 2.11**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05\* ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                    | стр. |
|--------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                    | 4    |
| <b>1. Общая характеристика</b>                                     | 4    |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 4    |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 6    |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П                    | 8    |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                        | 8    |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины                              | 8    |
| 2.2. Содержание дисциплины                                         | 9    |
| 2.3. Курсовой проект (работа)                                      | 12   |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                            | 13   |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение                           | 13   |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение                               | 13   |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>        | 13   |
|                                                                    | 15   |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Электронная техника»: изучение и использование физических явлений в электронных приборах, их характеристики и параметры.

Дисциплина «Электронная техника» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Владеть<br>навыками |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                   |
| ОК 01         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Распознавать задачу и (или) проблему в профессиональном и (или) социальном контексте;</li> <li>✓ анализировать задачу и (или) проблему и выделять ее составные части;</li> <li>✓ владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>✓ определять этапы решения задачи;</li> <li>✓ выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и (или) проблемы;</li> <li>✓ определять необходимые ресурсы;</li> <li>✓ составлять план действия;</li> <li>✓ реализовывать составленный план;</li> <li>✓ оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>✓ методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>✓ основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и (или) социальном контексте;</li> <li>✓ структуру плана для решения задач;</li> <li>✓ алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>✓ порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> | -                   |
| ОК 02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определять задачи для поиска информации;</li> <li>✓ планировать процесс поиска;</li> <li>✓ определять необходимые источники информации;</li> <li>✓ структурировать получаемую информацию;</li> <li>✓ выделять наиболее</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ приемы структурирования информации;</li> <li>✓ формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>✓ современные средства и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                   |
| 1             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                   |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>значимое в перечне информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>✓ оформлять результаты поиска;</li> <li>✓ применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>✓ использовать современное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>устройства информатизации, порядок их применения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>✓ применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>✓ определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>✓ определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>✓ презентовать бизнес-идею;</li> <li>✓ презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ оформлять бизнес-план;</li> <li>✓ определять источники финансирования;</li> <li>✓ рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>✓ современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>✓ содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>✓ основы предпринимательской деятельности;</li> <li>✓ основы финансовой грамотности;</li> <li>✓ порядок выстраивания презентации;</li> <li>✓ правила разработки бизнес-планов;</li> <li>✓ кредитные банковские продукты.</li> </ul> | - |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>✓ взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Психологические особенности личности;</li> <li>✓ психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>✓ основы проектной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>✓ проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>✓ особенности социального и культурного контекста.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>✓ определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>✓ основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ пути обеспечения</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | - |

| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ресурсосбережения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
| ОК 08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>✓ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>✓ пользоваться средствами профилактики перенапряжений, характерных для данной специальности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Основы здорового образа жизни;</li> <li>✓ роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>✓ условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</li> <li>✓ средства профилактики перенапряжений.</li> </ul>                                                                                                                           | - |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</li> <li>✓ строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>✓ кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>✓ участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>✓ понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>✓ писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>✓ основные общеупотребительные глаголы (бытовой и профессиональной лексики);</li> <li>✓ особенности произношения;</li> </ul> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> | - |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п.п. | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | №, наименование темы                   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                      | 4           | 5                                                                         |
| 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Составлять и рассчитывать несложные принципиальные схемы электронных устройств;</li> <li>✓ самостоятельно выбирать полупроводниковые приборы для построения схем;</li> <li>✓ иметь навыки сборки электрических цепей по приведенным схемам, их испытания;</li> <li>✓ использовать электронные приборы и устройства;</li> <li>✓ знать принцип действия основных элементов промышленной электроники и их условные обозначения на электрических схемах;</li> </ul> | Тема 1. Введение в электронную технику | 8           | Формирование элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |    |                                                                           |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
|   | ✓ знать основную терминологию, расчетные соотношения, размерность величин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |    |                                                                           |
| 2 | ✓ Составлять и рассчитывать несложные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тема 2.                 | 22 | Формирование                                                              |
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                       | 4  | 5                                                                         |
|   | принципиальные схемы электронных устройств;<br>✓ самостоятельно выбирать полупроводниковые приборы для построения схем;<br>✓ иметь навыки сборки электрических цепей по приведенным схемам, их испытания;<br>✓ использовать электронные приборы и устройства;<br>✓ знать принцип действия основных элементов промышленной электроники и их условные обозначения на электрических схемах;<br>✓ знать основную терминологию, расчетные соотношения, размерность величин.                                       | Полупроводниковые диоды |    | элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4.              |
| 3 | ✓ Составлять и рассчитывать несложные принципиальные схемы электронных устройств;<br>✓ самостоятельно выбирать полупроводниковые приборы для построения схем;<br>✓ иметь навыки сборки электрических цепей по приведенным схемам, их испытания;<br>✓ использовать электронные приборы и устройства;<br>✓ знать принцип действия основных элементов промышленной электроники и их условные обозначения на электрических схемах;<br>✓ знать основную терминологию, расчетные соотношения, размерность величин. | Тема 3. Транзисторы     | 26 | Формирование элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4. |
| 4 | ✓ Составлять и рассчитывать несложные принципиальные схемы электронных устройств;<br>✓ самостоятельно выбирать полупроводниковые приборы для построения схем;<br>✓ иметь навыки сборки электрических цепей по приведенным схемам, их испытания;<br>✓ использовать электронные приборы и устройства;<br>✓ знать принцип действия основных элементов промышленной электроники и их условные обозначения на электрических схемах;<br>✓ знать основную терминологию, расчетные соотношения, размерность величин. | Тема 4. Тиристоры       | 9  | Формирование элементов ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3.                  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины         | Объем в часах | В том числе в форме практической подготовки |
|--------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Учебные занятия                                  | 49            | 30                                          |
| Курсовой проект (работа)                         | -             | -                                           |
| Самостоятельная работа                           | 16            | -                                           |
| Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i> | 8             | -                                           |
| Всего                                            | 73            | 30                                          |

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)                                                                                                                                                                                      | Объем академ. часов/ в том числе в форме практической подготовки, академ. часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                               | 4                                                                               |
| Тема 1. Введение в электронную технику                                                                          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                               | ОК 01 – ОК 05, ОК 07 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                                                                                                 | 1. Электропроводность. Основные особенности полупроводников, особенности строения атомов полупроводников. Виды полупроводников. Примесная электропроводность. Резисторы, основные параметры. Конденсаторы, основные параметры. Намоточные изделия (дрессели), основные параметры. | 2                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | Лабораторная работа 1. <i>Исследование дифференцирующих и интегрирующих цепей</i>                                                                                                                                                                                                 | 4                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | Практическое занятие 1. <i>Расчет резистивного делителя напряжения</i>                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                       | 6                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | В том числе самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                               |                                                                                 |
|                                                                                                                 | Тема 2. Полупроводниковые диоды                                                                                                                                                                                                                                                   | Содержание                                                                      |                                                                                 |
| 1. Устройство и принцип работы полупроводниковых диодов. Условное обозначение, основные параметры. Виды диодов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                               |                                                                                 |
| 2. Выпрямительные, высокочастотные и импульсные диоды. Туннельные диоды, условное обозначение.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                 |
| 3. Стабилитроны, фото- и светодиоды, диоды Шоттки, варикапы. Условные обозначения, основные параметры.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |                                                                                 |
| В том числе практических и лабораторных занятий                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10                                                                              |                                                                                 |
| Лабораторная работа 2. <i>Исследование выпрямительного диода</i>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                               |                                                                                 |
| 1                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                               | 3                                                                               |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                             |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | Лабораторная работа 3. <i>Исследование выпрямительных устройств</i>                                                                                                                                                  | 4  |                                                                                             |
|                                 | Практическое занятие 2. <i>Расчет параметрического стабилизатора напряжения</i>                                                                                                                                      | 2  |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                                                   | 10 |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                | 6  |                                                                                             |
| <b>Тема 3. Транзисторы</b>      | Содержание                                                                                                                                                                                                           | 26 | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.4 |
|                                 | 1. Биполярные транзисторы. Назначение, устройство и принцип работы. Условные обозначения, основные параметры.                                                                                                        | 8  |                                                                                             |
|                                 | 2. Схема включения транзистора с общей базой. Схема включения транзистора с общим эмиттером. Статические характеристики и параметры транзисторов. Динамический режим работы транзистора, нагрузочная характеристика. |    |                                                                                             |
|                                 | 3. Схема включения транзистора с общим коллектором (эмиттерного повторителя). Усилительные свойства транзисторов. Ключевой режим работы транзисторов.                                                                |    |                                                                                             |
|                                 | 4. Полевые транзисторы. Транзисторы с р-п-переходом. Транзисторы на основе МДП и МОП структур. Условные обозначения, основные параметры.                                                                             |    |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 10 |                                                                                             |
|                                 | Лабораторная работа 4. <i>Исследование биполярного транзистора</i>                                                                                                                                                   | 4  |                                                                                             |
|                                 | Практическое занятие 3. <i>Расчет схемы включения транзистора с общей базой</i>                                                                                                                                      | 2  |                                                                                             |
|                                 | Практическое занятие 4. <i>Расчет схемы включения транзистора с общим эмиттером</i>                                                                                                                                  | 2  |                                                                                             |
|                                 | Практическое занятие 5. <i>Расчет схемы включения транзистора с общим коллектором</i>                                                                                                                                | 2  |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                                                   | 10 |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                | 8  |                                                                                             |
| <b>Тема 4. Тиристоры</b>        | Содержание                                                                                                                                                                                                           | 9  | ОК 01 – ОК 05,<br>ОК 07 – ОК 09,<br>ПК 1.1 – ПК 1.5,<br>ПК 2.1 – ПК 2.3                     |
|                                 | 1. Разновидности тиристоров, условные обозначения. Динисторы, устройство и принцип работы, основные параметры.                                                                                                       | 3  |                                                                                             |
|                                 | 2. Тринисторы, устройство и принцип работы, основные параметры.                                                                                                                                                      |    |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                               | 4  |                                                                                             |
|                                 | Лабораторная работа 5. <i>Исследование работы тиристора</i>                                                                                                                                                          | 4  |                                                                                             |
|                                 | <b>В том числе в форме практической подготовки</b>                                                                                                                                                                   | 4  |                                                                                             |
| 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3  | 4                                                                                           |
|                                 | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                | 2  |                                                                                             |
| <b>Курсовой проект (работа)</b> |                                                                                                                                                                                                                      | -  |                                                                                             |

|                                 |    |  |
|---------------------------------|----|--|
| <b>Промежуточная аттестация</b> | 8  |  |
| <b>Всего:</b>                   | 73 |  |

### **2.3. Курсовой проект (работа)**

Программой учебной дисциплины курсовой проект не предусмотрен.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

б) лаборатория «Электротехники и основ электроники»,  
оснащенная оборудованием:

- ✓ рабочее место преподавателя;
- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ комплект учебно-методических материалов;
- ✓ учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических и электронных цепей;

техническими средствами обучения:

- ✓ персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска;
- ✓ компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы по электротехнике и основам электроники.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

16. Аполлонский, С.М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для СПО/ С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-6708-2.
17. Аполлонский, С.М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для СПО/ С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-6708-2. – Текст: электронный// ООО «Издательство Лань»: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/151688> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
18. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Гальперин. – 2-е изд. – Москва: ООО «ИД «ФОРУМ»»: Инфра-М, 2022. – 480 с. – ISBN 978-5-00091-660-5.
19. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО/ И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3.
20. Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО/ И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3. – Текст: электронный// ООО «Издательство Лань»: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/152467> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
21. Миловзоров, О.В. Основы электроники: учебник для СПО/ О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ООО «Издательство Юрайт», 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-534-03249-9. – Текст: электронный// ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/469657>.
22. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО/ В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.
23. Скорняков, В.А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО/ В.А. Скорняков, В.Я. Фролов. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7. – Текст: электронный// ООО «Издательство Лань»: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
24. Тимофеев, И.А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ И.А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6827-0.



25. Тимофеев, И.А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ И.А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Лань», 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6827-0. – Текст: электронный// ООО «Издательство Лань»: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 12.01.2021). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

4. [https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/electrical\\_engineering/872626.pdf](https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/electrical_engineering/872626.pdf) Учебное пособие по электротехнике и электронике (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.
5. [https://www.bsut.by/images/MainMenuFiles/Obrazovanie/Kafedry/Elektrotehnika/inf\\_material/uch\\_metodich/elektroteh\\_osnovy\\_elektron.pdf](https://www.bsut.by/images/MainMenuFiles/Obrazovanie/Kafedry/Elektrotehnika/inf_material/uch_metodich/elektroteh_osnovy_elektron.pdf) Электротехника (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.
6. [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28771/1/978-5-7996-1090-6\\_2014.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28771/1/978-5-7996-1090-6_2014.pdf) Электротехника: учебное пособие (дата обращения 01.06.2024). – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ физические процессы в полупроводниках;</li> <li>✓ принцип действия основных элементов промышленной электроники и их условные обозначения на электрических схемах;</li> <li>✓ основную терминологию, расчетные соотношения, размерность величин;</li> <li>✓ виды электронных приборов и устройств.</li> </ul>        | <p><i>Демонстрация знаний:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ физических процессов в полупроводниках;</li> <li>✓ принципа действия основных элементов промышленной электроники и их условных обозначений на электрических схемах;</li> <li>✓ основной терминологии, расчетных соотношений, размерности величин;</li> <li>✓ видов электронных приборов и устройств.</li> </ul>                                                                                 | <p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>4. Наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических и лабораторных работ;</p> <p>5. Тестирование.</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i> экспертная оценка при сдаче экзамена.</p> |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ составлять и рассчитывать несложные принципиальные схемы электронных устройств;</li> <li>✓ самостоятельно выбирать полупроводниковые приборы для построения схем;</li> <li>✓ собирать электрические цепи по приведенным схемам, испытывать их;</li> <li>✓ использовать электронные приборы и устройства.</li> </ul> | <p><i>Демонстрация умений:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ составления несложных принципиальных схем электронных устройств;</li> <li>✓ расчета несложных принципиальных схем электронных устройств;</li> <li>✓ выбора полупроводниковых приборов;</li> <li>✓ сборки электрических цепей по приведенным схемам;</li> <li>✓ подключения электрических схем в соответствии с правилами;</li> <li>✓ использования электронных приборов и устройств.</li> </ul> | <p><i>Текущий контроль:</i></p> <p>1. Наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических и лабораторных работ;</p> <p>2. Тестирование.</p> <p><i>Промежуточная аттестация:</i> экспертная оценка при сдаче экзамена.</p> |

**Приложение 2.12**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.06\* МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                         | <b>4</b>  |
| <b>1. Общая характеристика.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы ..... | 5         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 5         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                         | <b>8</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                              | 8         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                          | 9         |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                      | -         |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                             | <b>16</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                            | 16        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                               | 16        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>        | <b>18</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 06. Материаловедение»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 06 «Материаловедение» включена в вариативную часть образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 **Автоматические системы управления.**

Цель дисциплины: обеспечить формирование общих и профессиональных компетенций. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК.03, ОК 04; ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.1- 4.3.

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять виды конструкционных материалов;
- проводить исследования и испытания материалов;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- правила улучшения свойств материалов;
- особенности испытания материалов

| Код <sup>13</sup> ОК                                                                                    | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и                   | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

<sup>13</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                               | получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                                                                                                                                                                           | возможные траектории профессионального развития и самообразования                                                                                                                                               |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                       | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                    | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                                                             |

| Код ПК                                                                                                                                                                                                                                                                        | Уметь                                                                                      | Знать                                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1, Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов<br>ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами | выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве. | область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; назначение и принцип действия измерительного оборудования | проведения оценки и анализа средств технологического оснащения средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных операций |
| <i>ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры</i>                                                                                                     | Производить защитную смазку деталей                                                        | Виды защитных смазок<br>Порядок выполнения защитной смазки деталей                                                              | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и                                                                     |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | сдачи простых контрольно-измерительных приборов<br>Защитная смазка деталей                                                       |
| <i>ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов</i> | Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке<br>Производить лужение и пайку                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей</li> <li>– Наименования и маркировка обрабатываемых материалов</li> <li>– Способы выполнения лужения и пайки</li> </ul> | Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов |
| <i>ПК 4.3. Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</i>   | Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов<br>Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами | Виды материалов, используемых при электромонтажных работах<br>Материалы для пайки металлов<br>Методы пайки твердыми и мягкими припоями                                                                                                                                                                                  | Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов                                                |

#### 2.4. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№ п/п | Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны <b>ПК</b> )                                                                                              | №, наименование темы                                   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | <i>ПК 4.1, ПК 4.2.</i> Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов | 4.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов | 1           | Освоение дополнительных квалификаций, видов деятельности, компетенций выпускника по запросу работодателя |
| 2      | <i>ПК 4.1</i> Защитная смазка деталей                                                                                                                               | 2.8. Неметаллические материалы                         | 2           | Освоение дополнительных квалификаций, видов деятельности, компетенций выпускника по запросу работодателя |

|   |                                                                                          |                                                                                         |            |                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ПК 4.3 Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов | 3.2 Материалы с особыми электрическими свойствами<br>6.3 Основы сварочного производства | 1<br><br>1 | Освоение дополнительных квалификаций, видов деятельности, компетенций выпускника по запросу работодателя |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                                      | Объем часов | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| <b>Общий объем образовательной нагрузки обучающегося</b>                      | 66          | 30                               |
| в том числе:                                                                  |             |                                  |
| теоретическое обучение                                                        | 36          | -                                |
| лабораторные занятия (если предусмотрено)                                     | 8           | 8                                |
| практические занятия (если предусмотрено)                                     | 22          | 22                               |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено)                                 | -           | -                                |
| <b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>                            | -           | -                                |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> |             |                                  |



## 2.2. Содержание учебной дисциплины

| <i>Наименование разделов и тем</i>                                                            | <i>Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Объем, ак. часов/</b><br>в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | <b>Коды компетенций</b><br>,<br>формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                                                      | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3</b>                                                                        | <b>4</b>                                                                            |
| <b>Раздел 1.</b><br><b>Физико-химические закономерности формирования структуры материалов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>36/20</b>                                                                    |                                                                                     |
| <b>Введение</b>                                                                               | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                               | <b>1</b> Задачи и содержание дисциплины «Материаловедение» и ее связь с другими дисциплинами. Перспективы развития производства и совершенствование методов обработки конструкционных и инструментальных материалов. Краткие исторические сведения о производстве конструкционных и инструментальных материалов в России и на Урале. | <b>2</b>                                                                        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04                                                          |
|                                                                                               | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>-</b>                                                                        | ПК 1.1, ПК 1.2                                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Металлургия черных и цветных металлов и сплавов.</b>                   | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8/2</b>                                                                      | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04                                                          |
|                                                                                               | 1. Исходные материалы для получения чугуна. Доменная печь. Коэффициент КИПО. Продукты доменного производства.                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                                        | ПК 1.1, ПК 1.2                                                                      |
|                                                                                               | 2. Сущность процесса передела чугуна в сталь. Современные способы получения стали: в кислородных конвертерах; в мартеновских печах. История сталелитейного производства в России                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                                        |                                                                                     |
|                                                                                               | 3. Качество сталей, получаемых различными способами. Электрошлаковый переплав и вакуумирование стали. Электроплавка. Разливка стали.                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b>                                                                        |                                                                                     |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           |     |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                    | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №1:</b> Ознакомление с передовыми технологиями производства черных и цветных металлов                                                                                             | 2/2 |                                                    |
| <b>Тема 1.2.<br/>Формирование<br/>структуры литых<br/>материалов. Строение и<br/>кристаллизация<br/>металлов.</b>                                     | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                      | 8/6 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                       | 1 Особенности кристаллического строения металлов. Дислокации. Форма кристаллов и строение слитков. Аллотропические превращения в металлах.                                                                | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | 2. Кривые охлаждения. Аморфное состояние материалов                                                                                                                                                       |     |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                    | 6/6 |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №2:</b> Изучение процессов кристаллизации металлов и сплавов                                                                                                                      | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №3:</b> Ознакомление с методами исследования структуры металлов: металлографический, с помощью рентгеновских лучей, ультразвуковых колебаний, магнитная дефектоскопия.            | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Лабораторная работа №1:</b> Микроанализ. Изучение устройства микроскопа.                                                                                                                               | 2   |                                                    |
| <b>Тема 1.3.<br/>Формирование<br/>структуры<br/>деформируемых<br/>металлов. Пластические<br/>деформация и<br/>механические свойства<br/>металлов.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                      | 4/2 |                                                    |
|                                                                                                                                                       | 1. Понятие об основных механических свойствах металлов. Пластическая деформация металлов. Испытания на растяжение, ударную вязкость.                                                                      | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | 2. Методы определения твердости.                                                                                                                                                                          |     |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                    | 2/2 |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Лабораторная работа №2:</b> Испытание металлов на твердость                                                                                                                                            | 2   |                                                    |
| <b>Тема 1.4.<br/>Основные сведения из<br/>теории сплавов.</b>                                                                                         | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                      | 6/4 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                       | 1. Понятие о сплаве, компоненте, фазе и системе. Типы сплавов. Понятие о диаграммах состояния, их практическое применение и принцип построения. Типы диаграмм. Диаграмма состояния Sb-Sb (свинец-сурьма). | 2   |                                                    |
|                                                                                                                                                       | 2. Основные структурные составляющие железо-углеродистых сплавов, их свойства.                                                                                                                            |     |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                    | 4/4 |                                                    |
|                                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №4:</b> Построение диаграмм состояния двухкомпонентных сплавов.                                                                                                                   | 2   |                                                    |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|
|                                                                                 | <b>Практическое занятие №5:</b> Построение диаграммы состояния железо-углеродистых сплавов. Построение кривых охлаждения железо-углеродистых сплавов заданного химсостава                                                                                                        | 2    |                                                    |
| <b>Тема 1.5.</b><br><b>Термическая и химико-термическая обработка металлов.</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                             | 8/6  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                 | 1. Превращения стали при нагреве и охлаждении. Термическая обработка, назначение, область применения и классификация. Отжиг, нормализация.                                                                                                                                       | 2    |                                                    |
|                                                                                 | 2. Термомеханическая обработка стали. Техника безопасности и пожарная безопасность при термической обработке. Закалка, отпуск, старение и обработка холодом.                                                                                                                     |      |                                                    |
|                                                                                 | 3. Сущность и назначение химико-термической обработки. Процессы, протекающие при химико-термической обработке: диссоциация, адсорбция и диффузия. Виды ХТО: цементация, азотирование, цианирование и нитроцементация стали, их сущность и назначение. Диффузионная металлизация. |      |                                                    |
|                                                                                 | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                                                                                                                                           | 6/6  |                                                    |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 6:</b> Изучение методов повышения качества сталей (термическая обработка).                                                                                                                                                                             | 2    |                                                    |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 7:</b> Изучение методов повышения качества сталей (химико-термическая обработка).                                                                                                                                                                      | 2    |                                                    |
|                                                                                 | <b>Лабораторная работа №3:</b> Микроанализ железо-углеродистых сплавов в равновесном состоянии, после термической и химико-термической обработки.                                                                                                                                | 2    |                                                    |
| <b>Раздел 2.</b><br><b>Материалы, применяемые в машиностроении</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18/8 |                                                    |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Конструкционные материалы</b>                            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                                                                                                                                             | 8/6  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                 | 1. Углеродистые стали. Классификация углеродистых сталей. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства углеродистых сталей. Легированные стали. Классификация легированных сталей. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка сталей по ГОСТ.             | 2    |                                                    |
|                                                                                 | 2. Чугуны. Классификация и маркировка чугунов по ГОСТ. Влияние примесей на свойства чугуна.                                                                                                                                                                                      |      |                                                    |

|                                                                              |                                                                                                                                                                |            |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>6/6</b> |                                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 8:</b> Легированные стали: свойства, назначение, маркировка.                                                                         | <b>2</b>   |                                                    |
|                                                                              | <b>Лабораторная работа № 4:</b> Микроанализ чугунов и легированных сталей.                                                                                     | <b>2</b>   |                                                    |
|                                                                              | <b>Практическое занятие № 9:</b> Выбор конструкционного материала по основным свойствам, исходя из заданных условий                                            | <b>2</b>   |                                                    |
| <b>Тема 2.2.<br/>Материалы с особыми<br/>технологическими<br/>свойствами</b> | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                              | Материалы с высокими литейными свойствами. Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием. Медные сплавы: общая характеристика и классификация латуни и бронзы. | <b>1</b>   |                                                    |
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>-</b>   |                                                    |
| <b>Тема 2.3.<br/>Износостойкие<br/>материалы</b>                             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                              | 1 Антифрикционные материалы: металлические и неметаллические, комбинированные, минералы.                                                                       | <b>1</b>   |                                                    |
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>-</b>   |                                                    |
| <b>Тема 2.4.<br/>Материалы с высокими<br/>упругими свойствами</b>            | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                              | 1. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы.                                                                                                              | <b>1</b>   |                                                    |
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>-</b>   |                                                    |
| <b>Тема 2.5.<br/>Материалы с малой<br/>плотностью</b>                        | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,<br>ПК 1.2 |
|                                                                              | Алюминий и сплавы на основе алюминия. Магний и его сплавы. Химсостав, маркировка и область применения.                                                         | <b>1</b>   |                                                    |
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>-</b>   |                                                    |
| <b>Тема 2.6.<br/>Материалы с высокой<br/>удельной прочностью</b>             | <i>Содержание учебного материала</i>                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1, ПК 1.2    |
|                                                                              | Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе                                          | <b>1</b>   |                                                    |
|                                                                              | <i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>                                                                                                         | <b>-</b>   |                                                    |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|
| Тема 2.7.<br>Материалы, устойчивые<br>к воздействию<br>температуры и рабочей<br>среды | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,ПК 1.2                   |
|                                                                                       | Сущность и виды процесса коррозии. Способы защиты металла от коррозии. Коррозионностойкие материалы. Жаропрочные материалы. Хладостойкие материалы. Радиационностойкие материалы.                                                                                                             | 1   |                                                                  |
|                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                               | -   |                                                                  |
| Тема 2.8.<br>Неметаллические<br>материалы                                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4/2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1,ПК 1.2<br>ПК 4.1         |
|                                                                                       | Простые и сложные пластмассы, как конструкционные материалы. Их свойства, состав и применение. Способы изготовления изделий из пластмассы. Каучук, материалы на основе резины. Состав и общие свойства стекла. Древесина, ее основные свойства. Защитная смазка деталей. Смазочные материалы. | 2   |                                                                  |
|                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                               | 2/2 |                                                                  |
|                                                                                       | Практическое занятие № 10: Изучение свойств смазочных материалов                                                                                                                                                                                                                              | 2   |                                                                  |
| Раздел 3.<br>Материалы с особыми<br>физическими свойствами                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   |                                                                  |
| Тема 3.1.<br>Материалы с<br>магнитными<br>свойствами                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | ОК 01, ОК<br>02,<br>ОК 03, ОК<br>04<br>ПК 1.1,ПК<br>1.2          |
|                                                                                       | Общие сведения ферромагнетиках. Их классификация. Магнитомягкие материалы. Низкочастотные магнитомягкие материалы. Высокочастотные магнитомягкие материалы. Магнитотвердые материалы: литые, порошковые, деформируемые сплавы.                                                                | 1   |                                                                  |
|                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                               | -   |                                                                  |
| Тема 3.2<br>Материалы с особыми<br>электрическими<br>свойствами                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | ОК 01, ОК<br>02,<br>ОК 03, ОК<br>04<br>ПК 1.1,ПК<br>1.2, ПК 4.3. |
|                                                                                       | 1. Материалы высокой электрической проводимости: электрические свойства проводниковых материалов, проводниковые материалы.                                                                                                                                                                    | 1   |                                                                  |
|                                                                                       | 2. Полупроводниковые материалы: строение и свойства. Методы получения, легирование полупроводников и получение ПН-переходов.                                                                                                                                                                  |     |                                                                  |
|                                                                                       | 3. Диэлектрики. Электроизоляционные лаки, эмали и компаунды                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                  |
|                                                                                       | В том числе практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                               | -   |                                                                  |
| Раздел 4.<br>Инструментальные<br>материалы                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   | ОК 01, ОК<br>02,<br>ОК 03, ОК                                    |
| Тема 4.1                                                                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   | 04                                                               |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| <b>Материалы для режущих и измерительных инструментов.</b><br><b>Стали для инструментов обработки металлов давлением</b> | 1. Материалы для режущих и измерительных инструментов: углеродистые стали, низколегированные стали, быстрорежущие стали, твердые сплавы, сверхтвердые материалы для измерительных инструментов.                                       | <b>2</b>   | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.2                       |
|                                                                                                                          | 2. Стали для инструментов холодной и горячей обработки давлением: стали для молотовых штампов, для штампов горизонтальной-ковочных машин и прессов.                                                                                   |            |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></i>                                                                                                                                                                         | -          |                                              |
| <b>Раздел 5.</b><br><b>Порошковые и композиционные материалы</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b>   |                                              |
| <b>Тема 5.1.</b><br><b>Порошковые материалы</b>                                                                          | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1, ПК 1.2 |
|                                                                                                                          | Общие сведения о производстве деталей из металлических порошков. Метод порошковой металлургии. Роль порошковой металлургии в современной технике и науке.                                                                             | <b>1</b>   |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></i>                                                                                                                                                                         |            |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                           |            |                                              |
| <b>Тема 5.2.</b><br><b>Композиционные материалы</b>                                                                      | Строение, классификация и свойства композиционных материалы, их достоинства и область применения.                                                                                                                                     | <b>1</b>   |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></i>                                                                                                                                                                         | -          |                                              |
| <b>Раздел 6.</b><br><b>Основные способы обработки металлов</b>                                                           | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                           | <b>6/2</b> |                                              |
| <b>Тема 6.1.</b><br><b>Литейное производство</b>                                                                         | 1. Производство отливок в разовых формах. Сущность процесса литейного производства. Формовочные и стержневые материалы. Технология производства отливок в песчано-глинистых формах. Модельный комплект. Изготовление форм и стержней. | <b>2</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1, ПК 1.2 |
|                                                                                                                          | 2. Плавка чугуна в вагранке. Особенности изготовления стального литья.                                                                                                                                                                |            |                                              |
|                                                                                                                          | 3. Классификация специальных способов литья. Литье в кокиль, центробежное литье. Литье под давлением. Литье в оболочковые формы. Литье по выплавляемым моделям. Сущность способов, область применения.                                |            |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>В том числе практических и лабораторных занятий</b></i>                                                                                                                                                                         | <b>2/2</b> |                                              |
|                                                                                                                          | <b>Практическое занятие № 11:</b> Ознакомление с технологией производства заготовок литьем, специальными методами литья                                                                                                               | <b>2</b>   |                                              |
|                                                                                                                          | <i><b>Содержание учебного материала</b></i>                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>   |                                              |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Тема 6.2.</b><br><b>Обработка металлов</b><br><b>давлением</b><br><br><b>Тема 6.3</b><br><b>Основы сварочного</b><br><b>производства.</b> | 1. Физическая сущность пластической деформации. Нагрев металла перед обработкой давлением. Нагревательные устройства. Виды обработки ОМД.                                                                                                                                                                           | <b>1</b>     | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04<br>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3. |
|                                                                                                                                              | 2. Сущность процесса прокатки. Прокатка продольная, поперечно-винтовая. Прокатные станы, их классификация и устройство. Волочение. Сущность процессов волочения сплошных и полых профилей. Прессование. Свободная ковка металла. Оборудование и инструмент дляковки. Штамповка металла. Оборудование для штамповки. |              |                                                          |
|                                                                                                                                              | 3. Общие сведения о сварке. Сущность и схема процессов электродуговой сварки. Электрическая контактная сварка, газовая сварка, резка и пайка металлов. Материалы для пайки металлов                                                                                                                                 |              |                                                          |
|                                                                                                                                              | <b><i>В том числе практических и лабораторных занятий</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                       | -            |                                                          |
| <b><i>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</i></b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1</b>     |                                                          |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>66/30</b> |                                                          |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

##### **Кабинет «Материаловедения», оснащенный:**

- *оборудованием:*

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методических материалов;

- *техническими средствами обучения:*

- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования.

*Примечание: Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.*

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания**

1. **Адаскин, А.М.** Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие / А.М. Адаскин, В.М. Зуев – Москва: Академия, 2008. – 240 с. – ISBN 5-7695-3159-2.
2. **Основы материаловедения** (металлообработка): учебник для студентов СПО/ [Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др.] Под ред. В.Н. Заплатина. – 8-е изд., стер. – Москва: ИЦ Академия, 2017. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-4122-6.
3. **Солнцев, Ю. П.** Материаловедение: учебник для студ. учреждений СПО / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. — 11-е изд., стер. — Москва: ИЦ Академия, 2016. — 496 с.— ISBN 978-5-4468-2788-6
4. **Стерин, И.С.** Материаловедение и термическая обработка металлов: учебное пособие- СПб.: Политехника, 2015. - 344с.
5. **Стуканов, В.А.** Материаловедение: Учеб. пособие / В.А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 368 с. – ISBN 978-5-8199-0352-0.
6. **Черепяхин, А.А.** Материаловедение : учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. – 3-е изд., стер. – Москва : КноРус, 2015. — 240с. — ISBN 978-5-406-04357-8
7. **Чумаченко, Ю.Т.** Материаловедение и слесарное дело: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – Москва: КНОРУС, 2016. – 294 с. – ISBN 978-5-406-05344-7

##### **Электронные издания**

1. Библиотека машиностроителя. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.lib-bkm.ru](http://www.lib-bkm.ru)
2. Электронные ресурс «Металлообработка». Форма доступа: Металлообработка — Википедия, <https://ru.wikipedia.org>
3. Портал "Известия науки". Форма доступа: <http://www.inauka.ru>
4. Online-доступ к государственным стандартам. Форма доступа: <http://standards.narod.ru/gosts/>



5. **Гаршин, А.П.** Материаловедение. Сверхтвёрдые материалы в машиностроении : учебное пособие / Гаршин А.П., Связкина Т.М. — Москва : Русайнс, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4365-5679-6. — URL: <https://book.ru/book/938257> (дата обращения: 28.09.2021). — Текст: электронный.
6. **Лахтин, Ю.М.** Материаловедение (РЕПРИНТ) : учебник / Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. — Москва : Эколит, 2018. — 528 с. — ISBN 978-5-4365-2008-7. — URL: <https://book.ru/book/927895> (дата обращения: 28.09.2021). — Текст: электронный.
7. **Черепяхин, А.А.** Материаловедение : учебник / Черепяхин А.А., Колтунов И.И., Кузнецов В.А. — Москва : КноРус, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-406-08287-4. — URL: <https://book.ru/book/940102> (дата обращения: 28.09.2021). — Текст: электронный.
8. **Чумаченко, Ю.Т.** Материаловедение и слесарное дело : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 293 с. — ISBN 978-5-406-08267-6. — URL: <https://book.ru/book/939284> (дата обращения: 28.09.2021). — Текст: электронный.

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. **Лахтин, Ю.М.** Основы металловедения: учебник / Лахтин Ю.М. — Москва : ИНФРА-М, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-16-004714-0
2. **Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке** : учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев / под ред. В.Н. Заплатина. — 3-е изд., стер. — Москва: ИЦ Академия, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-4468-1180-9.
3. **Потехин, Б.А.** Металловедение: учебное пособие / Б.А. Потехин. — Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-94984-707-7
4. **Справочное пособие по материаловедению (металлообработка)** : учеб. пособие для студентов учреждений СПО / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев / под ред. В.Н. Заплатина. — 5-е изд., перераб. — Москва: ИЦ Академия, 2014. — 256 с. — ISBN 978-5-4468-1181-6.
5. **Технология металлов и конструкционные материалы:** Учебник для машиностроительных техникумов / Б.А. Кузьмин, Ю.Е. Абраменко, М.А. Кудрявцев и др.; под общ. ред. Б.А. Кузьмина. М. «Машиностроение», 1989.- 496с. — ISBN 5-217-00367-7
6. **Чумаченко, Ю. Т.** Материаловедение. Учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Изд.5-е. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 320 с. - (СПО). — ISBN 5-222-10399-4

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает</b><br>Область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;<br>Способы получения материалов с заданным комплексом свойств;<br>Правила улучшения свойств материалов;<br>Особенности испытания материалов.<br>Виды защитных смазок<br>Порядок выполнения защитной смазки деталей<br>Виды, конструкцию, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей;<br>Наименование и маркировку обрабатываемых материалов<br>Виды материалов, используемых при электромонтажных работах<br>Материалы для пайки металлов<br>Методы пайки твердыми и мягкими припоями | <b>Тестирование и зачет</b><br>91-100% правильных ответов<br>оценка 5 (отлично)<br>71-90% правильных ответов<br>оценка 4 (хорошо)<br>61-70% правильных ответов<br>оценка 3 (удовлетворительно)<br>Менее 60% правильных ответов<br>оценка 2 (неудовлетворительно)<br><b>Устный опрос:</b><br>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;<br>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;<br>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;<br>«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. | <b>Текущий контроль:</b><br>Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ.<br>Оценка результатов устного и письменного опроса.<br><b>Промежуточная аттестация:</b><br>Экспертная оценка при сдаче зачета |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Умеет</b></p> <p>Определять виды конструкционных материалов;</p> <p>Проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>Выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве</p> <p>Производить защитную смазку деталей</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке</p> <p>Производить лужение и пайку</p> <p>Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов</p> | <p><b>Практические и самостоятельные работы:</b></p> <p>91-100% правильных ответов<br/>оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов<br/>оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов<br/>оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов<br/>оценка 2 (неудовлетворительно)</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <p>Экспертная оценка при сдаче зачета</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Материаловедение»

1. Кристаллическое строение металлов. Виды кристаллических решёток. Полиморфизм.
2. Анизотропия кристаллов. Дефекты кристаллической решётки.
3. Производство чугуна – исходные материалы, продукты доменного производства
4. Устройство доменной печи, физико – химические процессы, протекающие в ней.
5. Производство стали в кислородном конвертере: исходные материалы, устройство конвертера, достоинства и недостатки способа.
6. Производство стали в мартеновских печах: особенности, достоинства и недостатки способа.
7. Производство стали в электропечах: особенности, достоинства и недостатки способа.
8. Прямая и сифонная разливка стали.
9. Непрерывная разливка стали.
10. Строение слитка спокойной стали. Дефекты слитков.
11. Виды кристаллизации металлов и сплавов.
12. Кривые охлаждения чистого металла и сплава .
13. Механические свойства металлов
14. Физические и технологические свойства металлов
15. Методы испытания механических свойств металлов: статические и динамические.
16. Методы испытания металлов на твёрдость.
17. Виды сплавов – твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь.
18. Основные понятия теории сплавов: система, фаза, компонент.
19. Диаграмма состояния 2-х компонентных сплавов с неограниченной растворимостью компонентов.
20. Диаграмма состояния 2-х компонентных сплавов с ограниченной растворимостью компонентов.
21. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
22. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов: первичная кристаллизация.
23. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов: вторичная кристаллизация.
24. Понятие и виды термической обработки металлов (общие сведения).
25. Факторы, влияющие на изменение структуры и свойств сплавов при термообработке.
26. Отжиг как вид термообработки: понятие, цели, разновидности.
27. Нормализация как вид термообработки, её преимущества.

28. Закалка как вид термообработки: понятие, цели, разновидности.
29. Закаливаемость и прокаливаемость – технологические свойства сталей.
30. Отпуск как вид термообработки: понятие, цели, разновидности.
31. Искусственное и естественное старение металлов и сплавов
32. Дефекты и брак при термообработке: дефекты отжига и нормализации.
33. Дефекты и брак при термообработке: дефекты закалки.
34. Химико – термическая обработка металлов: цементация, азотирование
35. Химико – термическая обработка металлов: цианирование, диффузионная металлизация
36. Конструкционные материалы: понятие и виды.
37. Конструкционные материалы – чугуны, виды и назначение.
38. Углеродистые стали: классификация и маркировка.
39. Влияние постоянных примесей на свойства стали.
40. Легированные стали: классификация и маркировка.
41. Влияние легирующих элементов на свойства сталей.
42. Инструментальные материалы: углеродистые, низколегированные и быстрорежущие стали.
43. Инструментальные материалы: твёрдые сплавы.
44. Материалы с малой плотностью: титан, магний и их сплавы.
45. Алюминий и сплавы на его основе.
46. Медь и сплавы на её основе.
47. Пластмассы: общие сведения, достоинства, недостатки
48. Компоненты пластмасс, виды пластмасс.
49. Неметаллические материалы: неорганическое стекло.
50. Неметаллические материалы: органическое стекло.
51. Неметаллические материалы: ситаллы, графит.
52. Композиционные материалы: виды, свойства, область применения.
53. Методы порошковой металлургии.

**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.07\* ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика</b>                                    | <b>5</b>  |
| 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы | 5         |
| 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины                    | 5         |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b>                       | <b>8</b>  |
| 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины                              | 8         |
| 2.2 Содержание дисциплины                                         | 9         |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b>                           | <b>14</b> |
| 3.1 Материально – техническое обеспечение                         | 14        |
| 3.2 Учебно – методическое обеспечение                             | 14        |
|                                                                   | <b>12</b> |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b>       | <b>15</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Экономика организации» формирование систематизированных знаний и умений в экономике.

Учебная дисциплина ОП.07 «Экономика организации» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04.

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

- находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы организации производственного и технологического процесса;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| Код <sup>14</sup><br>ОК                                                                                 | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Владеть<br>навыками |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для |                     |

<sup>14</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.



|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                    | реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              | определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. |  |
| ОК 03<br>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять                                | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;                                |  |

|                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                      | инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования | кредитные банковские продукты                                                                                       |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                  | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |  |

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК) | № наименование темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------|---------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                         |                     | 66          | Знания и умения полученные в результате изучения дисциплины «Экономика организации» помогут студентам при написании дипломного проекта, а именно для подтверждения технических рекомендаций экономическими расчетами |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины | Объем в часах            | В т.ч. в форме практической подготовки |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                          | 62                       | 12                                     |
| Курсовая работа (проект)                 | --                       | -                                      |
| Самостоятельная работа <sup>15</sup>     | --                       | ---                                    |
| Промежуточная аттестация                 | Дифференцированный зачет |                                        |
| Всего                                    | 62                       | 12                                     |

---

<sup>15</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                            | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 1                                                                 | 2                                                                                                     | 3           | 4                                                                     |  |
| Тема 1 Организация (предприятие) в системе национальной экономики | Содержание                                                                                            | 2           | ОК 01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК 04                                        |  |
|                                                                   | 1. Роль и сущность экономики                                                                          | 2           |                                                                       |  |
|                                                                   | 2. Организация (предприятие): понятие и классификация                                                 |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 3. Организационно- правовые формы организаций (предприятий). Сущность и особенности функционирования. |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 4. Объединение организаций (предприятий)                                                              |             |                                                                       |  |
| В том числе практических и лабораторных занятий                   | -                                                                                                     |             |                                                                       |  |
| Тема.2.Производственная структура организации                     | Содержание                                                                                            | 6           |                                                                       |  |
| Тема 2.1 Производственная структура организации и ее элементы     | 1. Производственная структура машиностроительного завода                                              | 1           |                                                                       |  |
|                                                                   | 2. Типы производственной структуры                                                                    |             |                                                                       |  |
| Тема 2.2 Типы производства и их характеристики                    | Содержание                                                                                            | 1           |                                                                       |  |
|                                                                   | 1. Типы производства и их характеристики<br>2. Определение типа производства                          |             |                                                                       |  |
| Тема 2.3 Производственный процесс и его содержание                | Содержание                                                                                            | 1           | ОК 01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК 04                                        |  |
|                                                                   | 1. Производственные процессы и их классификация                                                       |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 2. Принципы организации производственного процесса                                                    |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 3. Технологические процессы                                                                           |             |                                                                       |  |
| В том числе практических и лабораторных занятий                   | ---                                                                                                   |             |                                                                       |  |
| Тема 2.4 Производственный цикл                                    | Содержание                                                                                            | 1           |                                                                       |  |
|                                                                   | 1. Производственный цикл и его структура                                                              |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 2. Пути сокращения производственного цикла                                                            |             |                                                                       |  |
|                                                                   | 3. Виды движения предметов труда в процессе производства.                                             |             |                                                                       |  |
| Тема 2.5Расчет длительности производственного цикла               | Содержание<br>1.Расчет длительности производственного цикла<br>2.Построение графиков движения деталей | 2           |                                                                       |  |

|                                                                   |                                                                                                                                                                    |   |                                |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
| Тема 3 Имущество и капитал организации (предприятия)              | Содержание                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК 04 |
|                                                                   | 1. Имущество организации: понятие, состав.                                                                                                                         |   |                                |
|                                                                   | 2.Формы собственности                                                                                                                                              |   |                                |
|                                                                   | 3. Капитал организации. Источники формирования капитала. Лизинг. Уставный капитал. Порядок формирования уставного капитала; права предоставляемые владельцам акций |   |                                |
| Тема 4 Основной капитал организации (предприятия)                 | Содержание                                                                                                                                                         | 4 | ОК 01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК 04 |
| Тема 4.1 Основные фонды организации (предприятия)                 | 1.Основные фонды. Признаки классификации основных фондов.                                                                                                          | 2 |                                |
|                                                                   | 2.Структура основных фондов                                                                                                                                        |   |                                |
|                                                                   | 3. Методика оценки основных фондов                                                                                                                                 |   |                                |
| Тема 4.2 Износ и амортизация основных фондов.                     | Содержание<br>1 Износ основных фондов. Виды. Износа<br>2.Амортизация и способы ее начисления                                                                       | 1 |                                |
| Тема 4.3 Показатели использования основных фондов                 | Содержание<br>1. Показатели использования основных фондов и их расчет<br>2. Пути улучшения показателей основных фондов                                             | 1 |                                |
| Тема 5 Оборотный капитал организации (предприятия)                | Содержание                                                                                                                                                         | 4 |                                |
| Тема 5.1 Состав и структура оборотного капитала                   | 1.Оборотные средства: понятие, состав, структура                                                                                                                   | 1 |                                |
|                                                                   | 2.Источники формирования оборотных средств                                                                                                                         |   |                                |
| Тем 5.2. Показатели эффективности использования оборотных средств | 1. Показатели эффективности использования оборотных средств<br>2.Расчет показателей использования оборотных фондов                                                 | 1 |                                |
| Тема 5.3Материальные ресурсы и показатели их использования        | Содержание                                                                                                                                                         | 2 |                                |
|                                                                   | 1. Материальные ресурсы                                                                                                                                            |   |                                |
|                                                                   | 2.Показатели их использования материальных ресурсов                                                                                                                |   |                                |

|                                                                         |                                                                                                                                                                          |          |                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|
| <b>Тема 6. Трудовые и финансовые ресурсы организации (предприятия)</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>4</b> | ОК 01<br>ОК02<br>ОК03<br>ОК 04 |
| <b>Тема 6.1 Состав и структура трудовых ресурсов организации</b>        | 1. Трудовые ресурсы и персонал предприятия. Категории персонала предприятия. Структура кадров.                                                                           | <b>1</b> |                                |
|                                                                         | 2. Показатели, характеризующие движение рабочей силы.                                                                                                                    |          |                                |
| <b>Тем 6.2 Показатели производительности труда</b>                      | <b>Содержание</b><br>1. Показатели производительности труда<br>2. Факторы и резервы роста производительности труда.<br><br>3. Расчет бюджета рабочего времени работников | <b>1</b> |                                |
| <b>Тема6.3 Финансовые ресурсы организации</b>                           | <b>Содержание</b><br>1.Понятие Финисовых ресурсов организации<br>2.Аренда,лизинг, факторинг                                                                              | <b>2</b> |                                |
| <b>Тема 7. Организация оплаты труда</b>                                 | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>7</b> |                                |
| <b>Тема 7.1 Суцность и принципы оплаты труда</b>                        | 1. Суцность заработной платы, принципы и методы ее начисления                                                                                                            | <b>1</b> |                                |
|                                                                         | 2. Тарифная система оплаты труда и ее элементы                                                                                                                           |          |                                |
|                                                                         | 3. Бестарифная система оплаты труда                                                                                                                                      |          |                                |
| <b>Тема 7.2 Формы и системы оплаты труда</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                     | <b>1</b> |                                |
|                                                                         | 1. Формы и системы оплаты труда                                                                                                                                          |          |                                |
|                                                                         | 2.Планирование численности работников и фонда оплаты труда                                                                                                               |          |                                |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие №1 Расчет заработной платы различных категорий работников                                                | <b>2</b> |                                |
| <b>Тема 7.3Планирование численности работников и фонда оплаты труда</b> | <b>Содержание</b><br>1.Планирование численности работников<br>2. Понятие ФОТ и его расчет                                                                                | <b>1</b> |                                |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие №2 Расчет фонда оплаты труда и среднемесячной заработной платы различных категорий работников            | <b>2</b> |                                |
|                                                                         |                                                                                                                                                                          |          |                                |
| <b>Тема 8.</b>                                                          | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                        | <b>4</b> |                                |
|                                                                         | 1Понятие себестоимости продукции, работ и услуг                                                                                                                          | <b>1</b> |                                |

|                                                                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                    |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Издержки производства и себестоимости продукции</b>                               | 2.Виды себестоимости продукции, работ, услуг                                                                                                        |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | 3.Факторы и пути снижения себестоимости                                                                                                             |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие № 3 Составление калькуляции и сметы затрат на изделие (работы, услуги)              | 2                                                                                                  |                                |
| <b>Тема 9 Ценообразование в рыночной экономике</b>                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | 4                                                                                                  | OK 01<br>OK02<br>OK03<br>OK 04 |
| <b>Тема 9.1<br/>Цена – как экономическая категория</b>                               | 1.Цена и ее функции                                                                                                                                 | 2                                                                                                  |                                |
|                                                                                      | 2.Виды цен и их классификация                                                                                                                       |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | 3.Состав и структура цен                                                                                                                            |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | 4. Методы ценообразования                                                                                                                           |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие №4 Определение цены и расчет стоимости товара                                       | 2                                                                                                  |                                |
| <b>Тема 10<br/>Финансовые результаты деятельность организации (предприятия)</b>      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | 4                                                                                                  | OK 01<br>OK02<br>OK03<br>OK 04 |
| <b>Тема 10.1 Прибыль и рентабельность предприятия</b>                                | 1.Доходы и расходы организации (предприятия)                                                                                                        | 2                                                                                                  |                                |
|                                                                                      | 2.Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение                                                                                           |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      | 3.Рентабельность и ее виды и показатели                                                                                                             |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      |                                                                                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие №5 Расчет прибыли и рентабельности |                                |
| <b>Тема 11<br/>Конкурентоспособность продукции, ее сущность и методы определения</b> | <b>Содержание</b><br>1.Понятие конкурентоспособности продукции<br>2.Показатели конкурентоспособности<br>3. Методы определения конкурентоспособности | 2                                                                                                  |                                |
| <b>Тема 12 Основные показатели эффективности деятельности организации</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                   | 6                                                                                                  |                                |
| <b>Тема 12.1 Производственные мощности предприятия</b>                               | 1.Понятие производственной мощности                                                                                                                 | 2                                                                                                  |                                |
|                                                                                      | 2. Виды, показатели и пути улучшения использования производственной мощности                                                                        |                                                                                                    |                                |
|                                                                                      |                                                                                                                                                     |                                                                                                    | OK 01<br>OK02                  |

|                                                                                       |                                                                                                                 |           |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b><br>Практическое занятие №6 Расчет производственной мощности предприятия | <b>2</b>  | OK03<br>OK 04                  |
| <b>Тема 12.2 Техничко – экономические показатели работы организации (предприятия)</b> | <b>Содержание</b>                                                                                               | <b>2</b>  | OK 01<br>OK02<br>OK03<br>OK 04 |
|                                                                                       | 1.Приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости                                             |           |                                |
|                                                                                       | 2.Показатели использования материальных, трудовых ресурсов                                                      |           |                                |
|                                                                                       | 3. Показатели использования финансовых ресурсов                                                                 |           |                                |
| <b>Тема 13 Планирование деятельности организации (предприятия)</b>                    |                                                                                                                 | <b>2</b>  |                                |
| <b>Тема 13.1 Основные принципы и элементы планирования</b>                            | <b>Содержание</b><br>1Виды планирования<br>2Принципы и элементы планирования                                    | <b>1</b>  |                                |
| <b>Тема 13.2. Бизнес план и его структура</b>                                         | <b>Содержание</b><br>1.Понятие бизнес – плана<br>2 . Разделы бизнес плана                                       | <b>1</b>  |                                |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                       | Дифференцированный зачет                                                                                        |           |                                |
| <b>Всего часов</b>                                                                    |                                                                                                                 | <b>62</b> |                                |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов. Кабинет Социально – экономических дисциплин

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета.**

- рабочее место преподавателя;
- плакаты, наглядные пособия.
- рабочие места по количеству обучающихся;
- техническими средствами:
- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.

#### 3.2. Учебно- методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. **Грибов, В.Д.** Экономика организации (предприятия): учебник для СПО / В.Д.Грибов, В.П.Грузинов, В.А. Кузьменко. - М.: КНОРУС, 2021. - 408с.
2. **Грибов, В.Д.** Экономика организации (предприятия): практикум для СПО / В.Д.Грибов. - М.: КНОРУС, 2022. - 196с.
3. **Коршунов, В.В.** Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В.В. Коршунов. – М.: Юрайт, 2019. - 313 с.
4. **Гарнов, А.П.** Экономика предприятия. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014
5. **Ключкова, Е.Н.** Экономика предприятия. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014
6. **Коршунов, В.В.** Экономика организаций (предприятия). - 3-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014
7. **Мокий, М.С.** Экономика организаций. - 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014
8. **Далдаева, Л.А.** Экономика предприятия. - 4-е изд., испр. и доп. Учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Юрайт, 2014

##### 3.2.2 Дополнительные источники:

1. **Кнышова, Е.Н., Панфилова Е.Е.** Экономика организации: учебник – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014.
2. **Чечевицына, Л.Н.** Экономика предприятия: Учебное пособие для СПО / Л.Н. Чечевицына, Е.В. Чечевицына. - 9-е изд., доп., перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 379 с.
3. НИЦ Инфра-М, 2013. Практикум - 5-е изд., перераб. и доп., – М.: КУРС:
4. **Сафронов, Н.А.** Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений - 2-е изд., с изм., – М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2013.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Показатели освоения компетенций                                                                                                                                                                                                                                              | методы оценки                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Основы организации производственного и технологического процесса;</p> <p>Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;</p> <p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;</p> <p>Основы макро и микроэкономики</p> | <p>Знание основ организации производственного и технологического процесса</p> <p>Знать материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования</p> <p>Определять принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;</p> | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>Экспертная оценка при сдаче экзамена</p> |
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;</p> <p>Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации</p>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>Текущий контроль:</b><br/>Экспертная оценка практических работ и по результатам выполнения самостоятельной работы.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/>Экспертная оценка при сдаче зачета</p>   |

**Оценочные средства для промежуточной аттестации**  
**Перечень вопросов для дифференцированного зачета по дисциплине**  
**«Экономика организации»**

1. Организация (предприятие): понятие и классификация
2. Организационно- правовые формы организаций (предприятий). Сущность и особенности функционирования.
3. Понятие и состав основного капитала предприятия.
4. Классификация и структура основных фондов предприятия.
5. Виды стоимости основных фондов и их расчет.
6. Учет движения основных фондов, расчет среднегодовой стоимости основных фондов.
7. Виды износа основных фондов.
8. Понятие амортизации основных фондов.
9. Методы расчета амортизационных отчислений.
10. Показатели использования (эффективности) основных фондов.
11. Пути лучшего использования основных фондов.
12. Понятие и состав оборотных средств предприятия.
13. Классификация и структура оборотных средств.
14. Оборачиваемость оборотных средств и ее показатели.
15. Эффективность и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.
16. Профессионально-квалификационный состав и структура кадров предприятия.
17. Виды численности работающих.
18. Расчет численности рабочих – сдельщиков.
19. Расчет численности рабочих-повременщиков и служащих предприятия.
20. Понятие производительности труда. Ее показатели.
21. Факторы роста производительности труда.
22. Расчет показателей роста производительности труда.
23. Доходы населения и их источники.
24. Сущность организации и функции зарплаты.
25. Принципы организации зарплаты. Зарплата номинальная и реальная.
26. Тарифная система оплаты труда и ее элементы.
27. Бестарифная система оплаты труда.
28. Две формы оплаты труда – сдельная и повременная (понятие и отличия).

29. Состав фонда оплаты труда работающих.
30. Понятие и виды издержек производства (себестоимость продукции и услуг).
31. Классификация затрат, образующих себестоимость продукции.
32. Смета затрат на производство продукции (оказание услуг).
33. Калькуляция себестоимости продукции и услуг.
34. Факторы и пути снижения себестоимости.
35. Цена и ее функции в рыночной экономике.
36. Виды цен и их структура.
37. Виды прибыли: понятие, значение и источники образования.
38. Расчет валовой прибыли предприятия.
39. Расчет чистой прибыли предприятия.
40. Налог на прибыль предприятия и его расчет.
41. Рентабельность производства: понятие, виды, расчет.
42. Рентабельность изделия и ее расчет.
43. Основные показатели эффективной деятельности предприятия

### **Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

.

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.08ц САПР»**

2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                               | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА .....</b>                                           | <b>244</b>                             |
| <i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i> | <i>244</i>                             |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>                   | <i>244</i>                             |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                      | <b>246</b>                             |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>                              | <i>246</i>                             |
| <i>2.2. Содержание дисциплины .....</i>                                        | <i>247</i>                             |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                   | <b>250</b>                             |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение .....</i>                          | <i>250</i>                             |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение.....</i>                               | <i>250</i>                             |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>      | <b>251</b>                             |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.08 САПР»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08ц САПР» формирование умений и навыков оформления технологической и другой технической документации.

Дисциплина «ОП.08ц САПР» включена в вариативную часть ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>16</sup>:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                 | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 02      | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                    | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности<br>приемы структурирования информации<br>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации<br>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств | -                |
| ПК 1.3     | разрабатывать и оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов;<br>оформлять технические задания на создание средств автоматизации технологических процессов;<br>осуществлять контроль правильности выполнения работ по монтажу, испытаниям, | правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |

<sup>16</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации технологических процессов согласно технической документации;</p> <p>использовать текстовые редакторы (процессоры), специальное программное обеспечение для создания и оформления технической документации</p> |  |  |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины           | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|----------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>17</sup>                      | 168           | 122                                 |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                    |               |                                     |
| Самостоятельная работа                             | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация в <i>форме, диф.зачет</i> | -             |                                     |
| Всего                                              | <b>168</b>    | <b>122</b>                          |

<sup>17</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                          | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>18</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                   | 3                                                                    | 4                                                                                                             |
| <b>Раздел 1. Трехмерное моделирование в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D</b> |                                                                                                                                                                     | <b>96</b>                                                            | ОК 02, ПК 1.3                                                                                                 |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Общие сведения о трехмерном моделировании в САПР КОМПАС-3D                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Общие сведения о трехмерном моделировании в САПР КОМПАС-3D. Основные положения создания пространственных моделей. Добавление и вычитание формообразующих элементов. | 4                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                              | -                                                                    |                                                                                                               |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Интерфейс системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D. Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                      | 4                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 1 Интерфейс системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                                                                       | 6                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие №2 Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                                                                    | 6                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                              | -                                                                    |                                                                                                               |
| <b>Тема 1.3.</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                |                                                                      |                                                                                                               |

<sup>18</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Выдавливание» в среде САПР Компас 3D                 | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Выдавливание». Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Выдавливание» | 4 |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                 |   |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 3. Трехмерное построение моделей геометрических тел                                                                                              | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 4. Создание 3D-моделей группы геометрических тел                                                                                                 | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 5 Создание 3D моделей деталей с использованием операций «Приклеить выдавливанием» и «Вырезать выдавливанием»                                     | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 6. Создание ассоциативных видов по 3D-модели с построением разрезов                                                                              | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 7. Создание 3D-модели с сечением по чертежу. Построение ассоциативных видов и разрезов                                                           | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 8. Создание 3D-моделей с использованием смещенной плоскости                                                                                      | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 9. Создание 3D-моделей с массивом элементов и ребрами жесткости                                                                                  | 4 |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                  | - |  |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Вращение» в среде САПР Компас 3D | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |   |  |
|                                                                                                                                            | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Вращение»                                                                                                          | 4 |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                 |   |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 10. Разработка модели вала с использованием операции «Вращение»                                                                                  | 4 |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 11. Создание ассоциативных видов и сечений детали Вал по 3D-модели                                                                               | 4 |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                  | - |  |
| <b>Тема 1.5</b><br>Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                    |   |  |
|                                                                                                                                            | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Кинематическая»                                                                                                    |   |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                 |   |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 12. Создание 3D-моделей с использованием с использованием операции твердотельного моделирования «Кинематическая»                                 | 4 |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                  | - |  |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                     |            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| «Кинематическая» в среде САПР Компас 3D                                                                                                      |                                                                                                                     |            |  |
| <b>Тема 1.6</b><br>Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «По сечениям» в среде САПР Компас 3D | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                |            |  |
|                                                                                                                                              | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «По сечениям»                                                   | 4          |  |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                             |            |  |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие № 13. Создание 3D-моделей с использованием операции твердотельного моделирования «По сечениям» | 4          |  |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                              | -          |  |
| <b>Тема 1.7.</b> Трехмерное построение моделей сборок в среде САПР Компас 3D                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                |            |  |
|                                                                                                                                              | Трехмерное построение моделей сборок                                                                                | 6          |  |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                              |            |  |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие № 14 Разработка модели сборки                                                                  | 6          |  |
|                                                                                                                                              | Практическое занятие № 15. Выполнение сборочного чертежа по 3D-модели                                               | 8          |  |
|                                                                                                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                              | -          |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> в форме, диф.зачет                                                                                          |                                                                                                                     |            |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                     | <b>168</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования и информационного обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: автоматизированное рабочее место преподавателя; учебные места студентов, программное обеспечение «Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D».

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран (для теоретических занятий).

Лаборатория \_\_\_\_\_ (наименования лаборатории из указанных в п. 6.1 ПООП), оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 примерной программы по данной профессии (специальности).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика : [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Аверин. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667>
2. Боресков, А.В. Компьютерная инженерная графика: учебник и практикум для СПО— М.: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с.
3. Инженерная и компьютерная графика : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 246 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/2>

##### 3.2.2. Электронные издания

1. <http://www.ascon.ru/> – сайт фирмы АСКОН. АСКОН комплексные решения для автоматизации инженерной деятельности и управления производством;
2. <http://kompas.ru/> - сайт программы КОМПАС – 3D;
3. <http://edu.ascon.ru/> - сайт «Решения АСКОН в образовании»
4. <http://kompas-edu.ru> Методические материалы размещены на сайте «КОМПАС в образовании»;
5. <http://www.kompasvideo.ru/lessons/> Видеоуроки КОМПАС 3D;
6. <http://head.informika.ru> - Методические материалы по САПР Компас;
7. <https://biblio-online.ru/> Перечень электронных библиотечных систем Юрайт ЭБС «Юрайт»;

8. <http://www.e.lanbook.com/> - электронная библиотека
9. <http://www.znaniy.com/> - электронная библиотека
10. <http://www.studentlibrary.ru/> - электронная библиотека
11. <http://www.book.ru/> - электронная библиотека
12. <http://e.lanbook.com/books/element.ru> - электронная библиотека
13. <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>
3. Азбука КОМПАС-2D. Приложение к системе КОМПАС-3D. Акционерное общество АСКОН.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знает:</b><br>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств ; основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; правила чтения конструкторской и технологической документации. | Перечисляет современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение; перечисляет правила выполнения чертежей; перечисляет способы графического представления объектов, выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали; перечисляет основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; перечисляет правила чтения конструкторской и технологической документации. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Диагностика (тестирование) Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета. |
| <b>Умеет:</b><br>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;                                                                                                                                                                                                                             | Демонстрирует умение применять средства информационных технологий; демонстрирует владение технологиями работы на персональном компьютере при создании 3D моделей и чертежей с учетом прикладных программ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Экспертное наблюдение в процессе практических занятий.                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p> <p>оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</p> <p>читать конструкторскую и технологическую документацию;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p> | <p>демонстрирует умение при использовании современного программного обеспечения;</p> <p>демонстрирует правильность выполнения работ по созданию, редактированию и оформлению моделей и чертежей на персональном компьютере в системе автоматизированного проектирования;</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Вопросы к дифференцированному зачету

## САПР

1. Место САПР ТП в АС ТПП определяется наличием прямых и обратных информационных связей между подсистемами ТПП.
2. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.
3. 2.Концепция CALS. Единое информационное пространство (ЕИП). Полное электронное определение изделия (EPD).
4. .Технология параллельного проектирования: основные принципы и преимущества С - технологии. Способы создания параметризованной геометрической модели. Параметрическое, ассоциативное, объектно - ориентированное конструирование.
5. Управление инженерными и проектными данными. PDM - системы. Принципы реализации PDM – систем. Уровни интеграции PDM
6. Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые
7. . Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE-технологией.
8. Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP).
9. Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации.
10. Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях.



11. Иерархические уровни технологического проектирования.
  12. Технологическая подготовка производства (ТПП).
  13. Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП).
  14. Функции ТПП. Цель создания АСТПП
  15. . Целевые и собственные функции АСТПП.
  16. .Подсистемы общего назначения.
  17. Подсистемы специального назначения.
  18. Принципы построения и типовая структура АСТПП.
  19. САПР ТП Компас-Автопроект. САПР ТП TechCard. САПР ТП TechnoPro. САПР ADEM.
  20. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП.
  21. Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах
  22. Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем.
  23. Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем: ГеММа 3D, PowerMill, Cimatron CAM.
  24. Анализ базовых концепций ЧПУ. Разработка управляющих программ в системе CNC
- 2

**Приложение 2.15**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.09ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                        | <b>3</b>  |
| <b>1. Общая характеристика .....</b>                                    | <b>25</b> |
| 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 25        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....                   | 25        |
| <b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                       | <b>9</b>  |
| 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....                             | 9         |
| 2.2. Содержание дисциплины.....                                         | 30        |
| 2.3. Курсовой проект (работа) .....                                     | 41        |
| <b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                            | <b>42</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                           | 42        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                              | 42        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>        | <b>43</b> |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### «ОП.09ц Информационные технологии в профессиональной деятельности»

##### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей, использование информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в общепрофессиональный цикл образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 27.02.04 Автоматические системы управления

##### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>19</sup>:

| Код ОК,<br><i>ПК</i>                                                                                                                                                  | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть<br>навыками |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ОК.02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> | -                   |

<sup>19</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК 3.1</p> <p>Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов</li> <li>– Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих</li> <li>– Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов</li> <li>– Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов</li> <li>– Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>– Искать информацию о нормах времени на выполнение</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте</li> <li>– Методы исследования и измерения трудовых затрат</li> <li>– Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов</li> <li>– Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям.</li> <li>– Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий.</li> <li>– Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения.</li> <li>– Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции</li> <li>– Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций</li> <li>– Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций</li> <li>– Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций</li> <li>– Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> <li>– Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.</li> <li>– Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul> | <p>технологических и вспомогательных переходов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации.</li> <li>– Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них.</li> <li>– Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.</li> <li>– Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них.</li> <li>– Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.</li> </ul> | <p>х работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>– Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> <li>– Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций.</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №№<br>п/п | Дополнительные знания,<br>умения, <b>навыки</b> (если<br>указаны ПК) | №,<br>наименование<br>темы | Объем<br>часов | Обоснование<br>включения в<br>рабочую<br>программу |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                             | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практ. подготовки |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Учебные занятия <sup>20</sup>                                        | 62            | 42                                  |
| <i>Курсовая работа (проект)</i>                                      | -             | -                                   |
| Самостоятельная работа                                               | -             | -                                   |
| Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой работы (другие) |               |                                     |
| Всего                                                                | 62            | 42                                  |

<sup>20</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                              | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>   |                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                       |
| Тема 1.1<br>Технологии обработки и передачи информации     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                           | 4           | ОК 02.<br>ПК 3.1                                                      |
|                                                            | 1.Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет.                                      |             |                                                                       |
|                                                            | 2.Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранение, поиска, передачи и обработки информации.                                                                         |             |                                                                       |
|                                                            | Тематика практических занятий:                                                                                                                                                                                          |             |                                                                       |
|                                                            | 1. Практическое занятие: Практическое занятие «Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox, GoogleDrive, YandexDisk др.».                                                                                 | 1           |                                                                       |
|                                                            | 2. Практическое занятие: «Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках: e-library, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Athens».                                                      | 1           |                                                                       |
| Тема 1.2<br>Архитектура ПК.<br>Программное обеспечение ПК. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                           | 2           | ОК 02.<br>ПК 3.1                                                      |
|                                                            | 1.Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами. |             |                                                                       |
|                                                            | 2.Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс.                                   |             |                                                                       |
|                                                            | 3. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа проводник.                                                                                               |             |                                                                       |



|                                                                               |                                                                                                                                                                              |   |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
|                                                                               | Тематика практических занятий:                                                                                                                                               | - |                  |
| Тема 1.3<br>Знакомство с MSOffice                                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                | 2 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                                               | 1. Знакомство с MicrosoftOffice: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Работа с документами Word: редактирование, оформление текста. |   |                  |
|                                                                               | 2. MS Excel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel.                                                           |   |                  |
|                                                                               | 3. Применение Access: создание и использование базы данных.                                                                                                                  |   |                  |
|                                                                               | Тематика практических занятий:                                                                                                                                               | - |                  |
| <b>Раздел 2. Общий состав и структура информационно-вычислительных систем</b> |                                                                                                                                                                              |   |                  |
| Тема 2.1.<br>Классификация вычислительных систем                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                                               | 1. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры.                                                          |   |                  |
|                                                                               | 2. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры.                                                                                               |   |                  |
|                                                                               | 3.Классификация вычислительных систем по Флинну.                                                                                                                             |   |                  |
|                                                                               | Тематика практических занятий:                                                                                                                                               | - |                  |
| Тема 2.2.<br>Компоненты и цикл работы компьютера                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                                               | 1. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ.                                                                                                                    |   |                  |
|                                                                               | 2. Основной цикл работы компьютера.                                                                                                                                          |   |                  |
|                                                                               | 3. Функциональные компоненты компьютера.                                                                                                                                     |   |                  |
|                                                                               | Тематика практических занятий:                                                                                                                                               | - |                  |
| Тема 2.3.<br>Различные виды запоминающих устройств                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                | 4 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                                               | 1. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).                                                                                      |   |                  |
|                                                                               | 2. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).                                                                                                                                    |   |                  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|
|                                           | 3. Устройства ввода-вывода информации.                                                                                                                                                                                                                  |    |                  |
|                                           | Тематика практических занятий:                                                                                                                                                                                                                          | -  |                  |
| <b>Раздел 3. Прикладные программы</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                  |
| Тема 3.1.                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                           | 11 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
| Текстовый про-                            | 1. Основные приемы ввода и редактирования текста. Загрузка MS Word, работа с доку-                                                                                                                                                                      |    |                  |
| цессор<br>MicrosoftWord.                  | ментом. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца). Создания списков, оформление абзацев.                                                                                                                                            |    |                  |
|                                           | 2. Приемы создания таблиц в тексте, редактирование таблицы, оформление таблиц.                                                                                                                                                                          |    |                  |
|                                           | 3. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов. Использование рисунки из библиотеки MicrosoftClipGallery, приемы редактирования рисунка из библиотеки. |    |                  |
|                                           | 4. Использование графических объектов WordArt для оформления документа.                                                                                                                                                                                 |    |                  |
|                                           | 5. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.            |    |                  |
|                                           | Тематика практических занятий:                                                                                                                                                                                                                          |    |                  |
|                                           | 1. Практическое занятие: «Ввод и редактирование текста. Работа с документом».                                                                                                                                                                           | 1  |                  |
|                                           | 2. Практическое занятие: «Форматирование текста».                                                                                                                                                                                                       | 1  |                  |
|                                           | 3. Практическое занятие: «Создание документов с таблицами».                                                                                                                                                                                             | 1  |                  |
|                                           | 4. Практическое занятие: «Графические возможности Word».                                                                                                                                                                                                | 1  |                  |
|                                           | 5. Практическое занятие: «Создание многостраничного документа».                                                                                                                                                                                         | 1  |                  |
| Тема 3.2.                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                           | 11 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
| Электронная<br>таблица<br>Microsoft Excel | 1. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек                                   |    |                  |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                  |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
|                                                         | 2. Функции Excel, использованием Мастера функций. Навыки практического использования логических функций при решении задач. Система машинной графики и построением диаграмм и графиков. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм.                |   |                  |
|                                                         | 3. Возможности профессионального оформления документов, способы внедрения объектов, созданных с помощью других приложений.                                                                                                                        |   |                  |
|                                                         | 4. Работа с Excel, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработки данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.                                                                            |   |                  |
|                                                         | Тематика практических занятий:                                                                                                                                                                                                                    |   |                  |
|                                                         | 1. Практическое занятие: «Ввод и редактирования данных. Работа с документом»                                                                                                                                                                      | 1 |                  |
|                                                         | 2. Практическое занятие: «Использование формул и адресация ячеек».                                                                                                                                                                                | 1 |                  |
|                                                         | 3. Практическое занятие: «Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах».                                                                                                                                                          | 1 |                  |
|                                                         | 4. Практическое занятие: «Работа с деловой графикой».                                                                                                                                                                                             | 1 |                  |
|                                                         | 5. Практическое занятие: «Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows».                                                                                                                                                | 1 |                  |
|                                                         | 6. Практическое занятие: «Использование MS Excel как средства управления базами данных».                                                                                                                                                          | 1 |                  |
| Тема 3.3.<br>Мастер презентаций<br>Microsoft PowerPoint | Содержание учебного материала<br>1. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами.<br>2. Настройка анимации слайдов, демонстрация слайдов.<br>3. Работа с шаблонами презентаций. | 1 | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                         | Тематика практических занятий:                                                                                                                                                                                                                    |   |                  |
|                                                         | 1. Практическое занятие: «Создание презентаций в среде MS PowerPoint».                                                                                                                                                                            | 1 |                  |
|                                                         | 2. Практическое занятие: «Редактирование и настройка презентаций в среде MS PowerPoint».                                                                                                                                                          | 1 |                  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Тема 3.4.<br>Система<br>управления<br>базами данных.<br>СУБД<br>Microsoft Access. | Содержание учебного материала<br>1. Понятие базы данных. Понятие СУБД. Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели.<br>2. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами.<br>3. Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов. | 7            | ОК 02.<br>ПК 3.1 |
|                                                                                   | Тематика практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                  |
|                                                                                   | 1. Практическое занятие: «Введение в СУБД Access. Работа с готовой базой данных».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5            |                  |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой работы (другие)</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Всего</b> | <b>62</b>        |

### 2.3. Курсовой проект (работа)

Программой учебной дисциплины курсовой проект не предусмотрен.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, комплект лицензионного программного обеспечения (возможны аналоги):

Аппаратное обеспечение

Автоматизированное рабочее место обучающегося:

Ноутбук, ПК

Компьютерная сеть

Автоматизированное рабочее место преподавателя Периферийное оборудование:

Принтер цветной

МФУ(копир+сканер+принтер).

Документ-камера

Графические планшеты Мультимедийное оборудование:

Интерактивная доска + проектор Лицензионное программное обеспечение:

WinPro и Office Homeand Business

CAD/ CAM системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров

Графические редакторы

Тестовая оболочка (сетевая версия)

Медiateка и электронные учебно-методические комплексы

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

###### Печатные издания

1. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. - Москва: Академия, 2017– 384 с.–ISBN978-5-4468-4618-4
2. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. - Москва: Академия, 2017– 256 с. – ISBN978-5-4468-4620-7
3. Свириденко, Ю.В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля, Курс лекций: учебное пособие для СПО / Ю.В. Свириденко. - Санкт-Петербург: Лань, 2023, - 108 с. – ISBN 978-5-507-45871-4
4. Лопатин, В.М. Информатика: учебник для СПО / В.М. Лопатин, С.С. Кумков. - Санкт-Петербург: Лань, 2022, - 212 с. – ISBN 978-5-8114-9430-9
5. Гурьянов, Л.В. Прикладное программное обеспечение: учебное пособие / Л.В. Гурьянов, Е.А. Дзюба, С.В. Самуйлов, С.В. Самуйлова; под ред. П.П. Макарычева, - Санкт-Петербург: Лань, 2020, - 100 с. – ISBN 978-5-907262-53-9

###### Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <http://www.edu.ru>
2. <http://inf.1september.ru>
3. <http://www.ipospb.ru/journal/>

4. <http://www.it-education.ru>
5. <http://www.phis.org.ru/informatika/>
6. <http://www.klyaksa.net>
7. <http://www.5byte.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методы оценки                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> <li>- использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности;</li> <li>- проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>использованием прикладных компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</li> </ul> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Перечень вопросов для проведения итоговой работы по дисциплине  
ОП.09ц Информационные технологии в профессиональной деятельности**

1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.
2. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных.
3. Технология поиска информации в Интернет.
4. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения.
5. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации.
6. Информация, информационные процессы и информационное общество.
7. Свойства информации.
8. Единицы измерения количества информации.
9. Основные компоненты компьютера и их функции.
10. Магистрально-модульный принцип работы компьютера.
11. Программное обеспечение компьютера.
12. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла.
13. Работа с каталогами и файлами.
14. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.
15. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс.
16. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа проводник.
17. MicrosoftOffice: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных.
18. Работа с документами Word: редактирование, оформление текста.
19. MSExcel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel.
20. Применение Access: создание и использование базы данных.
21. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры.
22. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры.
23. Классификация вычислительных систем по Флинну.
24. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ.
25. Основной цикл работы компьютера.
26. Функциональные компоненты компьютера.
27. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ).
28. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).
29. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).
30. Устройства ввода-вывода информации.
31. Основные приемы и ввода и редактирования текста. Загрузка MS Word, работа с документом.
32. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца). Создания списков, оформление абзацев.
33. Приемы создания таблиц в тексте, редактирование таблицы, оформление таблиц.
34. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов.
35. Приемы создания рисунка в тексте, редактирование графических объектов.
36. Использование рисунки из библиотеки Microsoft Clip Gallery, приемы редактирования рисунка из библиотеки.
37. Использование графических объектов WordArt для оформления документа.



38. Создание многостраничных документов: разбиение текста на страницы, вставка заголовков, просмотр структуры документа. Установка параметров страницы, вставка колонтитулов, добавление названия к таблицам, рисункам, формулам, диаграммам.
39. Приемы создания таблицы и заполнение ее данными, редактирование таблицы, навыки оформления таблиц.
40. Методы ввода, редактирования и форматирования данных, способы адресации ячеек, навыки работы с адресацией ячеек
41. Функции Excel, использованием Мастера функций. Навыки практического использования логических функций при решении задач. Система машинной графики и построением диаграмм и графиков. Умения и навыки работы с Мастером диаграмм.
42. Возможности профессионального оформления документов, способы внедрения объектов, созданных с помощью других приложений.
43. Работа с Excel, как средством управления базами данных малого и среднего размера. Приемы и методы обработка данных, содержащихся в таблице: сортировка, фильтрация.
44. Общие сведения о презентациях, схема работы, создание и редактирование презентаций, общие операции со слайдами.
45. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.
46. Работа с шаблонами презентаций.
47. Понятие базы данных. Понятие СУБД. Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели.
48. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами.
49. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов.

**Приложение 2.16**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.10ц 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**2026 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                 |                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>                                                | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....</b>                                             | <b>244</b>                             |
| 1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i> | <i>244</i>                             |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>                     | <i>244</i>                             |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                        | <b>246</b>                             |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>                              | <i>246</i>                             |
| 2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>                                         | <i>247</i>                             |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                    | <b>250</b>                             |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                           | <i>250</i>                             |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                               | <i>250</i>                             |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>             |                                        |
| .....                                                                           | <b>251</b>                             |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 3D моделирование»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 3D моделирование» формирование умений и навыков оформления технологической и другой технической документации.

Дисциплина «ОП.10 3D моделирование» включена в вариативную часть ОП.00 Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>21</sup>:

| Код ОК,<br>ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                          | Владеть навыками                                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02.        | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач<br>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности<br>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач         | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств                                                | -                                                                                                                                                         |
| ПК 1.2.       | пользоваться единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;<br>оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; | основные правила построения чертежей и схем;<br>способы графического представления пространственных образов;<br>основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; | разработки и моделирования схем автоматизации специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами |

<sup>21</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

|         |                                                                                                                                                                            |                                                                |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.4. | читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; | правила чтения конструкторской и технологической документации. |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                         | Объем в часах | В т.ч. в форме практ. подготовки |
|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| Учебные занятия <sup>22</sup>                                    | 66            | 40                               |
| Самостоятельная работа                                           |               |                                  |
| Промежуточная аттестация в <i>форме итоговой работы (другие)</i> |               |                                  |
| Всего                                                            | 66            | 40                               |

<sup>22</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                      | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                          | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций и личностных результатов <sup>23</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                | 2                                                                                                                                                                   | 3                                                                    | 4                                                                                                             |
| <b>Раздел 1. Трехмерное моделирование в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D</b> |                                                                                                                                                                     | <b>66/40</b>                                                         | ОК 02,<br>ПК 1.2.,<br>ПК 1.4.                                                                                 |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Общие сведения о трехмерном моделировании в САПР КОМПАС-3D                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                | <b>2</b>                                                             |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Общие сведения о трехмерном моделировании в САПР КОМПАС-3D. Основные положения создания пространственных моделей. Добавление и вычитание формообразующих элементов. | 2                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                               |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                | <b>4</b>                                                             |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Интерфейс системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D. Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                      |                                                                      |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                             | <b>4</b>                                                             |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие № 1 Интерфейс системы трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                                                                       | 2                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Практическое занятие №2 Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D                                                                    | 2                                                                    |                                                                                                               |
|                                                                                                  | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                               |
| <b>Тема 1.3.</b>                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                | <b>22/16</b>                                                         |                                                                                                               |
|                                                                                                  | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Выдавливание».                                                                                                 | <b>6</b>                                                             |                                                                                                               |

<sup>23</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Выдавливание» в среде САПР Компас 3D                 | Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Выдавливание»                                                                          |             |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                      | <b>16</b>   |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 3. Трехмерное построение моделей геометрических тел                                                                                                   | 2           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 4. Создание 3D-моделей группы геометрических тел                                                                                                      | 2           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 5 Создание 3D моделей деталей с использованием операций «Приклеить выдавливанием» и «Вырезать выдавливанием»                                          | 4           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 6. Создание ассоциативных видов по 3D-модели с построением разрезов                                                                                   | 2           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 7. Создание 3D-модели с сечением по чертежу. Построение ассоциативных видов и разрезов                                                                | 2           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 8. Создание 3D-моделей с использованием смещенной плоскости                                                                                           | 2           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 9. Создание 3D-моделей с массивом элементов и ребрами жесткости                                                                                       | 2           |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                       |             |  |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Вращение» в среде САПР Компас 3D | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                         | <b>12/8</b> |  |
|                                                                                                                                            | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Вращение». Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Вращение».             | <b>4-</b>   |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                      | <b>8</b>    |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 10. Разработка модели вала с использованием операции «Вращение»                                                                                       | 4           |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 11. Создание ассоциативных видов и сечений детали Вал по 3D-модели                                                                                    | 4           |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                       |             |  |
| <b>Тема 1.5</b><br>Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                         | <b>6/2</b>  |  |
|                                                                                                                                            | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «Кинематическая». Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «Кинематическая». | <b>4</b>    |  |
|                                                                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                      | <b>2</b>    |  |
|                                                                                                                                            | Практическое занятие № 12. Создание 3D-моделей с использованием с использованием операции твердотельного моделирования «Кинематическая»                                      | 2           |  |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
| «Кинематическая» в среде САПР Компас 3D                                                                                   | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                |             |  |
| <b>Тема 1.6</b>                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>6/2</b>  |  |
| Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «По сечениям» в среде САПР Компас 3D | Знакомство с операцией твердотельного моделирования «По сечениям». Трехмерное построение моделей с использованием операции твердотельного моделирования «По сечениям» | <b>4</b>    |  |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                               | <b>2</b>    |  |
|                                                                                                                           | Практическое занятие № 13. Создание 3D-моделей с использованием операции твердотельного моделирования «По сечениям»                                                   | 2           |  |
|                                                                                                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                |             |  |
|                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                  | <b>14/8</b> |  |
| <b>Тема 1.7.</b> Трехмерное построение моделей сборок в среде САПР Компас 3D                                              | Трехмерное построение моделей сборок                                                                                                                                  | <b>6</b>    |  |
|                                                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                | <b>8</b>    |  |
|                                                                                                                           | Практическое занятие № 14 Разработка моделей сборок                                                                                                                   | 4           |  |
|                                                                                                                           | Практическое занятие № 15. Выполнение сборочного чертежа по 3D-модели                                                                                                 | 4           |  |
|                                                                                                                           | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся*</b>                                                                                                                |             |  |
| <b>Промежуточная аттестация:</b> в форме итоговой работы (другие)                                                         |                                                                                                                                                                       |             |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | <b>66</b>   |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования и информационного обеспечения профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: автоматизированное рабочее место преподавателя; учебные места студентов, программное обеспечение «Система трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D».

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран (для теоретических занятий).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

4. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика : [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Аверин. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=105667>
5. Боресков, А.В. Компьютерная инженерная графика: учебник и практикум для СПО— М.: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с.
6. Инженерная и компьютерная графика : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 246 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/2>

##### 3.2.2. Электронные издания

14. <http://www.ascon.ru/> – сайт фирмы АСКОН. АСКОН комплексные решения для автоматизации инженерной деятельности и управления производством;
15. <http://kompas.ru/> - сайт программы КОМПАС – 3D;
16. <http://edu.ascon.ru/> - сайт «Решения АСКОН в образовании»
17. <http://kompas-edu.ru> Методические материалы размещены на сайте «КОМПАС в образовании»;
18. <http://www.kompasvideo.ru/lessons/> Видеоуроки КОМПАС 3D;
19. <http://head.informika.ru> - Методические материалы по САПР Компас;
20. <https://biblio-online.ru/> Перечень электронных библиотечных систем Юрайт ЭБС «Юрайт»;
21. <http://www.e.lanbook.com/> - электронная библиотека
22. <http://www.znaniyum.com/> - электронная библиотека
23. <http://www.studentlibrary.ru/> - электронная библиотека
24. <http://www.book.ru/> - электронная библиотека

25. <http://e.lanbook.com/books/element.ru> - электронная библиотека

26. <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>

### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
5. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>
6. Азбука КОМПАС-2D. Приложение к системе КОМПАС-3D. Акционерное общество АСКОН.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Показатели освоённости компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знает:</b><br/>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств ; основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; правила чтения конструкторской и технологической документации.</p> | <p>Перечисляет современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение;<br/>перечисляет правила выполнения чертежей;<br/>перечисляет способы графического представления объектов, выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали;<br/>перечисляет основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;<br/>перечисляет правила чтения конструкторской и технологической документации.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Диагностика (тестирование) Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.</p> |
| <p><b>Умеет:</b><br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; пользоваться единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</p>                                                                                              | <p>Демонстрирует умение применять средства информационных технологий;<br/>демонстрирует владение технологиями работы на персональном компьютере при создании 3D моделей и чертежей с учетом прикладных программ демонстрирует умение при использовании современного программного обеспечения;<br/>демонстрирует правильность выполнения работ по созданию, редактированию и оформлению моделей и чертежей на</p>                                                                                                           | <p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий.</p>                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ; читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике | персональном компьютере в системе автоматизированного проектирования; |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|



**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| «ОУДБ.01 РУССКИЙ ЯЗЫК» .....                                                           |  |
| «ОУДБ.02 ЛИТЕРАТУРА».....                                                              |  |
| «ОУДБ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» .....                                                       |  |
| «ОУДП.04 МАТЕМАТИКА».....                                                              |  |
| «ОУДБ.05 ИНФОРМАТИКА».....                                                             |  |
| «ОУДБ.06 ИСТОРИЯ» .....                                                                |  |
| «ОУДБ.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» .....                                                         |  |
| «ОУДБ.08 ГЕОГРАФИЯ».....                                                               |  |
| «ОУДП.09 ФИЗИКА» .....                                                                 |  |
| «ОУДБ.10 ХИМИЯ» .....                                                                  |  |
| «ОУДБ.11 БИОЛОГИЯ» .....                                                               |  |
| «ОУДБ.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» .....                                                    |  |
| «ОУДБ.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ».....                                     |  |
| «ОУДД.14 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».....                                              |  |
| «ОУДД.15 ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ<br>ИНЖЕНЕРНЫХ ИНДУСТРИЙ»..... |  |
| «ОУДД.16 ХИМИЯ В СПЕЦИАЛЬНОСТИ».....                                                   |  |
| «ОУДД.17 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ».....                         |  |
| «О.00 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ».....                                                      |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.01 Русский язык**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 10   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 26   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 28   |

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Русский язык» направлено на достижение следующих целей:

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;
- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений;
- понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;
- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной



стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие);

- совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты

и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

### 1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul> | <p><b>ПР6 2</b> Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p><b>ПР6 4</b> Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p><b>ПР6 5</b> Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p><b>ПР6 7</b> Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p><b>ПР6 9</b> Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>ПР6 1</b> Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>социального и культурного контекста</p> | <p>творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul> | <p>народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p><b>ПРб 2</b> Совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p><b>ПРб 5</b> Обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p><b>ПРб 6</b> Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и</p> |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p><b>ПР6 7</b> Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p><b>ПР6 8</b> Обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> <p><b>ПР6 9</b> Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> </ul> | <p><b>ПРб 1</b> Сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p><b>ПРб 3</b> Сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения – не менее 150 слов);</p> <p><b>ПРб 4</b> Совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <p>вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p><b>ПРб 6</b> Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p><b>ПРб 7</b> Обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p><b>ПРб 9</b> Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК 1.3.</b> Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> </ul> | <p><b>ПР6 6</b> Сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p><b>ПР6 9</b> Совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                          |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | -осуществлять целенаправленный поиск<br>переноса средств и способов действия в<br>профессиональную среду |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                          | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Объём образовательной нагрузки (всего)                      | 78            |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)            | 61            |
| Содержание                                                  |               |
| в т. ч.:                                                    |               |
| теоретическое обучение                                      | 49            |
| практические занятия                                        | 8             |
| лабораторные занятия                                        | -             |
| контрольные работы                                          | -             |
| профессионально ориентированное содержание                  | 12            |
| в т. ч.:                                                    |               |
| теоретическое обучение                                      |               |
| практические занятия                                        | 12            |
| лабораторные занятия                                        | -             |
| контрольные работы                                          | -             |
| практическая подготовка                                     | -             |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего) | -             |
| Промежуточная аттестация (консультации, экзамен)            | 17            |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Русский язык»

| Наименование разделов и тем                                                                                            | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                                                |
| <b>Раздел 1. Общие сведения о языке</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК 04, ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.3.                   |
| Тема 1.1.<br>Русский язык – государственный язык Российской Федерации<br>Лингвистика как наука. Основные функции языка | Содержание учебного материала:<br>Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка.<br>Строгость нормативных правил государственного языка.<br>Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка.<br>Входной контроль<br><i>Профессионально ориентированное содержание</i><br><i>Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари</i> | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 2. Речь. Речевое общение</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |                                                  |
| Тема 2.1.                                                                                                              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | ОК 04, ОК 05,                                    |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| Виды речевой деятельности<br>Речевой этикет в профессиональной коммуникации | Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения.<br>Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)<br>Содержание учебного материала:<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям.</i><br><i>Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения</i> |          | ПК 1.3.      |
|                                                                             | <b>Практическая работа №1</b><br><i>Публичное выступление и его особенности</i><br><i>в том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2<br>2   |              |
| <b>Раздел 3 Текст. Информационно-смысловая переработка текста</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |              |
| Тема 3.1<br>Текст.<br>Информационно-смысловая переработка текста            | Содержание учебного материала:<br>Текст, его основные признаки.<br>Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов.<br>Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2        | ОК 05, ОК 09 |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 4 Язык и речь. Культура речи. Система языка</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
| Тема 4.1<br>Язык как система.<br>Культура профессиональной речи                | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |
|                                                                                | Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности   | 2        |                                   |
| <b>Раздел 5 Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                   |
| Тема 5.1<br>Фонетика и орфоэпия.<br>Нормы ударения в современном русском языке | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09            |
|                                                                                | Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке                                                                                    |          |                                   |
|                                                                                | <b>Практическая работа №2</b><br><i>Трудные случаи ударения в русском языке</i><br><i>в том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                | 2<br>2   |                                   |
| <b>Раздел 6 Лексикология и фразеология. Лексические нормы</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b> |                                   |
| Тема 6.1<br>Лексикология и фразеология.<br>Лексические нормы                   | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                | Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости. Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. | 2        |                                   |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|                                                                                 | <p>Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)</p> <p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p> <p>Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности</p> |          |                        |
| <b>Раздел 7 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b> | ОК 05, ОК 09           |
| Тема 7.1<br>Морфемика<br>и словообразование.<br>Словообразовательные<br>нормы   | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2        |                        |
| <b>Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>3</b> |                        |
| Тема 8.1<br>Морфология.<br>Основные нормы<br>употребления разных<br>частей речи | <p><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>Морфология как раздел лингвистики.<br/>Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа.<br/>Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09 |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                         | <p>Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.</p> <p>Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных</p> |           |                                   |
|                                                         | <p><b>Практическая работа №3</b></p> <p><i>Основные нормы употребления имён существительных, имён прилагательных, глаголов. Основные нормы употребления числительных и местоимений</i></p>                                                                                                                                                                | 2         |                                   |
|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                   |
| Тема 8.2                                                | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |                                   |
| Морфология.                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| Основные нормы                                          | Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1         |                                   |
| употребления разных                                     | личных местоимений, возвратного местоимения себя                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                   |
| частей речи                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| <b>Раздел 9 Орфография. Основные правила орфографии</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>16</b> | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
| Тема 9.1                                                | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                   |
| Орфография.                                             | Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         |                                   |
| Основные правила                                        | букв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                   |
| орфографии                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| Тема 9.1.1                                              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                                   |
| Орфография.                                             | Правописание гласных и согласных в корне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                   |
| Основные правила                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| орфографии                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                   |
| Тема 9.1.2                                              | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                   |

|                                                                            |                                                                                                                                  |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Орфография.<br>Основные правила<br>орфографии                              | Правописание приставок. Правила правописания слов<br>с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок.                       | 2 |  |
| Тема 9.1.3<br>Орфография.<br>Основные правила<br>орфографии                | Содержание учебного материала:                                                                                                   | 2 |  |
|                                                                            | Правописание окончаний имен существительных, имен<br>прилагательных и глаголов                                                   |   |  |
| Тема 9.1.4<br>Орфография.<br>Основные правила<br>орфографии                | Содержание учебного материала:                                                                                                   | 2 |  |
|                                                                            | Правописание суффиксов.<br>Правописание <i>н</i> и <i>nn</i> в различных частях речи.                                            |   |  |
| Тема 9.1.5<br>Орфография.<br>Основные правила<br>орфографии                | Содержание учебного материала:                                                                                                   | 2 |  |
|                                                                            | Правописание слов с <i>не</i> и <i>ни</i> .                                                                                      |   |  |
| Тема 9.1.6<br>Орфография.<br>Основные правила<br>орфографии                | Содержание учебного материала:                                                                                                   | 2 |  |
|                                                                            | Слитное, дефисное и раздельное написание слов                                                                                    |   |  |
| Тема 9.2<br>Орфографические<br>нормы<br>в профессиональной<br>коммуникации | Содержание учебного материала:                                                                                                   | 2 |  |
|                                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Написание производных предлогов. Написание союзов                           |   |  |
|                                                                            | <b>Практическая работа №4</b><br><i>Орфографические нормы в профессиональных текстах<br/>в том числе практической подготовки</i> | 2 |  |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 10 Синтаксис. Синтаксические нормы</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                | <b>6</b>  |                                   |
| Тема 10.1<br>Синтаксис.<br>Синтаксические нормы                                                        | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                 | 2         | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                                        | Синтаксис как раздел лингвистики.<br>Основные нормы употребления однородных членов предложения.<br>Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим.                                        |           |                                   |
| Тема 10.1.1<br>Синтаксис.<br>Синтаксические нормы                                                      | Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов                                                                                                                                | 2         |                                   |
| Тема 10.2<br>Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                 |           | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                                                                        | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br>Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности                                                   |           |                                   |
|                                                                                                        | <b>Практическая работа №5</b><br><i>Анализ текста профессиональной направленности: характеристика отдельных предложений; объяснение использования знаков препинания в сложных предложениях</i> | 2         |                                   |
|                                                                                                        | <i>в том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                     | 2         |                                   |
| <b>Раздел 11 Пунктуация. Основные правила пунктуации</b>                                               |                                                                                                                                                                                                | <b>14</b> |                                   |
| Тема 11.1<br>Пунктуация.<br>Основные правила пунктуации<br>Тема 11.1.1                                 | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                 | 2         | ОК 05, ОК 09<br>ПК 1.3.           |
|                                                                                                        | Пунктуация как раздел лингвистики.<br>Знаки препинания и их функции.                                                                                                                           |           |                                   |
|                                                                                                        | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                 |           |                                   |
|                                                                                                        | Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.                                                                                                                                                 |           |                                   |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                 |   |  |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации                | Знаки препинания в предложениях с однородными членами.                                                                                                                                                          |   |  |
| Тема 11.1.2<br>Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                  | 2 |  |
|                                                              | Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов.<br>Знаки препинания при союзе «как».<br>Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. |   |  |
| Тема 11.1.3<br>Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                  | 2 |  |
|                                                              | Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении                                                                                              |   |  |
| Тема 11.1.4<br>Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                  | 2 |  |
|                                                              | Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.                                                                                                                                                  |   |  |
| Тема 11.1.5<br>Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                  | 2 |  |
|                                                              | Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи                                                                                                                                           |   |  |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Тема 11.1.6<br>Пунктуация.<br>Основные правила<br>пунктуации | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                         | 2        |                                   |
|                                                              | Анализ текста: объяснение использования знаков препинания                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
| <b>Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b> |                                   |
| Тема 12.1<br>Функциональная<br>стилистика                    | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                              | Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи.                                    |          |                                   |
| Тема 12.1.1<br>Функциональная<br>стилистика                  | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09<br>ПК 1.3. |
|                                                              | Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение. Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем |          |                                   |
| Тема 12.1.2<br>Функциональная<br>стилистика                  | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | ОК 04, ОК 05,<br>ОК 09            |
|                                                              | Публицистический стиль. Сферы использования и назначение. Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк.                                                         |          |                                   |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | ОК 04, ОК 05,                     |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| Тема 12.2<br>Функциональные<br>разновидности языка<br>в профессиональной<br>коммуникации | <b>Практическая работа №6</b><br>Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности.<br>Стилистические нормы в профессиональной коммуникации<br>«Мини-словарь профессиональной лексики» | 2  | ОК 09 |
| Практическая подготовка                                                                  |                                                                                                                                                                                                  | 8  |       |
| Промежуточная аттестация: ( консультации и экзамен)                                      |                                                                                                                                                                                                  | 17 |       |
| <i>Всего:</i>                                                                            |                                                                                                                                                                                                  | 78 |       |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия кабинета.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска 2-элементная, комбинированная для письма мелом,
- стол с ящиками для хранения,
- стул,
- шкаф для хранения учебных пособий,
- стол ученический,
- стул ученический,
- тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов.

Технические средства:

- интерактивная доска (с потолочным проектором с ультракоротким фокусом с креплением в комплекте, программное обеспечение)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте),
- сетевой фильтр,
- многофункциональное устройство/принтер,
- персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации).

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- словари языковые фундаментальные,

- справочники, энциклопедии языковые и литературоведческие,
- словари школьные раздаточные,
- комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов,
- комплект репродукций картин для уроков литературы,
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Русский язык** : базовый уровень : учебник для образовательных организаций СПО /А.Н. Рудяков, Т.Я.Фролова, М.Г. Маркина-Гурджи, А.С. Бурдина. –Москва : Просвещение, 2026. – 303с.

2. **Теуш, О.А.** Русский язык в профессиональном общении. Практикум : учебное пособие / О.А. Теуш. – Москва : КНОРУС, 2025. – 368с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Задания для практических работ по учебной дисциплине «Русский язык и литература. Русский язык» для профессиональных образовательных организаций. – Челябинск: Изд-во ЧИРПО, 2016. – 192 с.

2. **Антонова,Е.С.** Русский язык и литература. Русский язык: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО, Москва, 2017

Информационные ресурсы:

1. **Лекант, П. А.,** Самсонов Н. Б. Русский язык 3-е изд., испр. и доп. Справочник для СПО, М.-ЭБС Юрайт, 2019

2. **Антонова, Е.С.,** Воителева Т.М. Русский язык: электронный учебно-методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.: 2017.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                               | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                              | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04<br>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и командах | <i>Раздел 1. Темы 1.1<br/>Раздел 2. Тема 2.1<br/>Раздел 4. Тема 4.1<br/>Раздел 5. Тема 5.1<br/>Раздел 6. Тема 6.1<br/>Раздел 8. Тема 8.1-8.2<br/>Раздел 9. Тема 9.1-9.2<br/>Раздел 10. Тема 10.1- 10.2<br/>Раздел 12. Тема 12.1-12.2</i> | <i>Устный опрос<br/>Лингвистические задачи<br/>Деловые игры<br/>Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы.<br/>Практические работы</i> |
| ОК 05<br>Осуществлять устную и письменную                                | <i>Раздел 1. Темы 1.1<br/>Раздел 2. Тема 2.1<br/>Раздел 3. Тема 3.1</i>                                                                                                                                                                  | <i>Выполнение заданий практических и контрольных работ.</i>                                                                                             |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p><i>Раздел 4. Тема 4.1</i></p> <p><i>Раздел 5. Тема 5.1</i></p> <p><i>Раздел 6. Тема 6.1</i></p> <p><i>Раздел 7. Тема 7.1</i></p> <p><i>Раздел 8. Тема 8.1-8.2</i></p> <p><i>Раздел 9. Тема 9.1-9.2</i></p> <p><i>Раздел 10. Тема 10.1- 10.2</i></p> <p><i>Раздел 11. Тема 11.1</i></p> <p><i>Раздел 12. Тема 12.1-12.2</i></p>                                                            | <p><i>Диктанты.</i></p> <p><i>Разноуровневые задания.</i></p> <p><i>Сочинения/Изложения/Эссе.</i></p> <p><i>Групповые и индивидуальные проекты.</i></p> <p><i>Фронтальный опрос.</i></p> <p><i>Деловая (ролевая) игра.</i></p> <p><i>Кейс-задания. Тесты.</i></p> <p><i>Выполнение заданий промежуточной аттестации</i></p> |
| ОК 09<br>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                         | <p><i>Раздел 1. Темы 1.1</i></p> <p><i>Раздел 2. Тема 2.1</i></p> <p><i>Раздел 3. Тема 3.1</i></p> <p><i>Раздел 4. Тема 4.1</i></p> <p><i>Раздел 5. Тема 5.1</i></p> <p><i>Раздел 6. Тема 6.1</i></p> <p><i>Раздел 7. Тема 7.1</i></p> <p><i>Раздел 8. Тема 8.1-8.2</i></p> <p><i>Раздел 9. Тема 9.1-9.2</i></p> <p><i>Раздел 10. Тема 10.1- 10.2</i></p> <p><i>Раздел 11. Тема 11.1</i></p> | <p><i>Аннотации.</i></p> <p><i>Тезисы.</i></p> <p><i>Конспекты.</i></p> <p><i>Рефераты.</i></p> <p><i>Сообщения.</i></p> <p><i>Практические работы.</i></p> <p><i>Выполнение заданий промежуточной аттестации</i></p>                                                                                                       |



|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   | <i>Раздел 12. Тема<br/>12.1-12.2</i>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |
| ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании | <i>Раздел 1. Темы 1.1<br/>Раздел 2. Тема 2.1<br/>Раздел 4. Тема 4.1<br/>Раздел 6. Тема 6.1<br/>Раздел 9. Тема 9.1-9.2<br/>Раздел 10. Тема 10.1- 10.2<br/>Раздел 11. Тема 11.1<br/>Раздел 12. Тема 12.1-12.2</i> | <i>Анализ публичного выступления.<br/>Наблюдение за выполнением кейс – задания, проектной работы.<br/>Выполнение заданий промежуточной аттестации</i> |

**Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине ОУДБ.01 «Русский язык»**

В соответствии с учебным планом промежуточный контроль по дисциплине ОУДБ.01 «Русский язык» проводится в форме устного экзамена с выполнением практической части.

Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по дисциплине. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и ежемесячной положительной аттестацией по дисциплине.

Для проведения экзаменов в колледже организуется экзаменационная сессия, которая проводится концентрированно.

Экзаменационные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме устного экзамена состоят из двух блоков: 1) теоретического (направлен на проверку теоретических знаний студентов по учебной дисциплине) и 2) практического (направлен на проверку умений применять теоретические знания на практике).

Первый блок представлен вопросами, предполагающими устное изложение теоретического материала.

Второй блок состоит из двух частей, включающих в себя письменное выполнение заданий с последующим устным обоснованием ответа:

1) практические задания по орфографии и пунктуации (переписать текст, вставляя пропущенные буквы, раскрывая скобки и расставляя недостающие знаки препинания, при устном ответе по билету обосновать выбор);

2) практические задания по культуре речи (найти случаи нарушения языковых норм, записать правильный вариант, при устном ответе по билету обосновать выбор).

Экзаменационные материалы представлены перечнями вопросов / практических заданий по указанным выше блокам, что упрощает их применение на практике при подготовке к экзамену. Содержание билетов в соответствии с указанными выше блоками формируется преподавателями самостоятельно. В каждом блоке — 28 вариантов вопросов / практических заданий (25 чел. — нормативное количество человек в группе, и 3 варианта — резервные).

Критерии оценки Устный экзамен по русскому языку направлен на проверку:

1) знаний по УД «Русский язык»; 2) орфографических и пунктуационных умений и навыков; 3) речевых умений.

Устный ответ на экзамене является одним из основных способов учета знаний по русскому языку. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему и отражать его умение давать определения и применять правила в конкретных случаях.

При оценке ответа студента следует руководствоваться следующими критериями: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.

Отметка «5» ставится, если студент: 1) полно излагает материал, дает правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и

правильно с точки зрения норм литературного языка; 4) практические задания выполнены без ошибок или имеют 1-2 недочета.

Отметка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого; при выполнении практической части допускает не более 2 ошибок.

Отметка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого; 4) при выполнении практической части допускает не более 4 ошибок.

Отметка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, при выполнении практической части допускает до 7 ошибок. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка «1» ставится, если студент обнаруживает полное незнание или непонимание материала, при выполнении практической части допускает более 7 ошибок.

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

#### **1. Теоретический блок**

1. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.
2. Современный русский литературный язык.
3. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).
4. Функциональные стили речи и их особенности.
5. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста.
6. Культура публичной речи. Основные аспекты культуры речи. Публичное выступление.
7. Языковые нормы русского литературного языка.
8. Фонетические единицы. Соотношение буквы и звука. Ударение в русском языке.

9. Слово в лексической системе языка. Многозначность слова.
10. Русская лексика с точки зрения ее происхождения и употребления.
11. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы.
12. Лексические нормы языка.
13. Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста.
14. Имя существительное. Грамматическое значение, морфологические признаки, синтаксическая роль в предложении. Чередование гласных в корне слова.
15. Имя прилагательное. Грамматическое значение, морфологические признаки, синтаксическая роль в предложении. Правописание суффиксов прилагательных.
16. Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Особенности склонения числительных. Правописание числительных.
17. Местоимение. Лексико-грамматические разряды местоимений. Правописание неопределенных и отрицательных местоимений.
18. Глагол. Грамматические признаки глагола.
19. Причастие как особая форма глагола. Образование причастий. Правописание суффиксов причастий.
20. Деепричастие как особая форма глагола. Правописание НЕ с прилагательными и причастиями.
21. Наречие. Грамматические признаки наречия. Слова категории состояния.
22. Служебные части речи (предлог, союз, частицы, междометия).
23. Словосочетание. Виды связи слов в словосочетании.
24. Простое предложение. Осложнение простого предложения. Знаки препинания при обособленном определении.
25. Простое предложение. Знаки препинания при обособленных обстоятельствах.
26. Сложное предложение. Сложносочиненное предложение.
27. Сложное предложение Сложноподчиненное предложение.
28. Сложное предложение Бессоюзное сложное предложение.
29. Русский язык в профессиональной деятельности.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДП.02 Литература**

Челябинск, 2026 г

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины «Литература»..... | 3  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины....                                  | 18 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины .....                       | 41 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....                                     | 43 |

## **2. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Литература»**

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

### **Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Цели изучения Литературы состоят в:

- сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;
- в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;
- осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

### 1.2.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении</li> <li>– произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в</li> <li>– процессе литературного образования;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей</li> </ul> | <p>ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            | <p>профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;</p> <p>– готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной</li> </ul> | <p>ПРБ 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПРБ 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие)</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                     | <p>деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность использования знаний в познавательной и социальной практике</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                            | <p>взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,</p> | <p>образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПР6 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                            | правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;                                                                                                                                                                                                                                                                    | переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;<br>ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;    |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | В области духовно-нравственного воспитания:<br>-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;<br>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;<br>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;<br>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного | ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;<br>ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;<br>ПРб 7. Осознавать художественную |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                            | <p>принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> | <p>картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li>б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> </li> </ul> | <p>ПР6 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПР6 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> </ul>               | <p>ПРБ 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПРБ 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                            | <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p> | <p>образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;</p> <p>ПР6 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>В части патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> | <p>ПРБ 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПРБ 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Дисциплинарные <sup>2</sup> |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</li> <li>– осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>– принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;</li> <li>– готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>– готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;</li> <li>– умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>– готовность к гуманитарной деятельности</li> </ul> |                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> </ul> | <p>ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                           | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      | Общие <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами | <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p>                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.</p> <p>ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.</p> <p>ПРб 12. Владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>1</sup>     | Дисциплинарные <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                            |                        | <p>письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); уметь редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка</p> <p>Понимание и осмысленное использование терминологического аппарата современного литературоведения, а также элементов искусствоведения, театроведения, киноведения в процессе анализа и интерпретации произведений художественной литературы и литературной критики.</p> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                        | Объем в часах |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                         | 100           |
| <b>Основное содержание</b>                                                | 100           |
| в т. ч.:                                                                  |               |
| теоретическое обучение                                                    | 90            |
| практические занятия                                                      | -             |
| лабораторные занятия                                                      | -             |
| контрольные работы                                                        | -             |
| <b>Прикладной модуль (или профессионально ориентированное содержание)</b> | 10            |
| в т. ч.:                                                                  |               |
| теоретическое обучение                                                    | -             |
| практические занятия                                                      | 10            |
| лабораторные занятия                                                      | -             |
| контрольные работы                                                        | -             |
| практическая подготовка                                                   | -             |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)               | -             |
| в том числе:                                                              | -             |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                | 2             |

## 2.1. Тематический план и содержание дисциплины «Литература»

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции                         |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3           | 4                                               |
| Раздел 1. Введение.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                 |
| 1.1 Литература и ее место в жизни человека                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                             | Для чтения и изучения: входной контроль; систематизация / обобщение / повторение изученного ранее материала (по выбору преподавателя в зависимости от уровня подготовки обучающихся). Групповая работа в малых группах по темам «Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека» или «Связь литературы с другими видами искусств»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                                                 |
| Раздел 2. Литература второй половины XIX века               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24          |                                                 |
| Тема 2.1<br>Художественный мир драматурга А.Н. Островского. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                             | Для чтения и изучения: драма «Гроза».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                 |
|                                                             | Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, |             |                                                 |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
|                                                                               | ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе.<br>Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста<br><i>Выразительное чтение наизусть монолога (не менее одного по выбору)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                            |
| <b>Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                            |
| <b>Тема «Дело мастера боится»</b>                                             | <b>Содержание учебного материала:</b><br>«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами<br>В том числе в форме практической подготовки.<br>Анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии), подготовка сообщений; участие в дискуссии «Что значит быть мастером своего дела?»                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 3.3. |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                            |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                            |
| <b>Тема 2.2<br/>Роман А.И. Гончарова «Обломов»</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b><br><i>Для чтения и изучения:</i> роман «Обломов»<br>Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное.<br>Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас. Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составление «Словарика непонятных и устаревших слов».<br>Сообщения по темам: «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т.д.) | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                            |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                            |
| <b>Тема 2.3</b>                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                            |



|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| <b>Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»</b> | <p><i>Для чтения и изучения:</i> роман «Отцы и дети».</p> <p>Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта.</p> <p>Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). Творческое задание: рассказ о произошедшем споре от лица разных персонажей.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
| <b>Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                            |
| <b>Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!...»</b>              | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.</p> <p>«Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, знакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами: поиск информации по теме «Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.2. |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                 |
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Идейно-художественное</b><br><b>своеобразие лирики Ф.И.</b><br><b>Тютчева и А.А. Фета</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие;<br>стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие.<br>Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений Ф.И. Тютчева. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева Основные образы и философские мотивы поэтических текстов. Установление связи с современностью; выразительное чтение, в том числе наизусть стихотворений. Чтение и анализ стихотворений; подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста / подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала или др. формате (по выбору).<br>Понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений А.А. Фета. Особенности лирического героя. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала.<br><i>Выразительное чтение не менее одного стихотворения (по выбору) наизусть по выбору</i> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                                 |
| <b>Тема 2.5</b>                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                 |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| <b>Гражданская лирика Н.А. Некрасова.</b>                                                                      | <p><i>Для чтения и изучения:</i> Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие.</p> <p>Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно).</p> <p>Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Тема поэта и поэзии, образ музы в лирике Н.А. Некрасова. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста или другом формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почему его тексты легко превращаются в песни.</p> <p>Работа с инфоресурсами. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: сообщение (по выбору) «Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение»; «Фольклорная основа поэмы».</p> <p><i>Выразительное чтение отрывка поэмы наизусть (по выбору)</i></p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.6.</b><br><b>Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»</b> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Для чтения и изучения:</i> роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие.</p> <p>Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.</p> <p>Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций; подготовка материала о биографии М. Е. Салтыкова-Щедрина в виде ленты времени / инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в других оговоренных преподавателем форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тема 2.7.1.</b>                                                                                             | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Для чтения и изучения:</i> роман «Преступление и наказание».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,                     |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы.</b><br><br><b>Тема 2.7.2.</b><br><b>Ф.М. Достоевский и современность.</b> | Образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом).<br>Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе.<br>Работа с избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» или текста-опровержения теории Раскольникова |                     | ОК 05, ОК 06, ОК 09<br><br>                             |
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                   | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09         |
| <b>Тема 2.8.1.</b><br><b>Судьба и творчество Л. Н. Толстого.</b><br><br><b>Тема 2.8.2.</b>                                                         | <b>Содержание учебного материала</b><br><i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Война и мир». Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. История создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Подготовка материала о биографии Л.Н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4<br><br>2<br><br>2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br><br> |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|
| <b>«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»</b>                                              | Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого/ или написание рецензии на экранизацию романа «Война и мир»<br><i>Выразительное чтение не менее одного отрывка из произведения наизусть (по выбору).</i>                                                        |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
| <b>Тема 2.9.<br/>Творческий путь Н. С. Лескова.<br/>Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
|                                                                                                                       | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие.<br>Владение умениями анализа и интерпретации образов художественных произведений в единстве формы и содержания. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) по теме «Неоднозначность заложенных смыслов и современного подтекста в художественных произведениях Н.С. Лескова»                                        | 2        |                                                            |
| <b>Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b> |                                                            |
| <b>Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность</b>          | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины 19 века.<br>Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности<br><br>Организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...» | 2        | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.2. |
| <b>Тема 2.10.</b>                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                            |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|
| <p><b>Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»</b></p> | <p>Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору): «Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад».</p> <p>Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм.</p> <p>Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.</p> <p>Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа/или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»</p>                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09            |
| <p><b>Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»</b></p>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                            |
| <p><b>Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»</b></p>                                  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Роль профессии в положении человека в социуме. <i>Резюме</i> как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим.</p> <p>Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.</p> <p>В том числе в форме практической подготовки. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме</p> | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09<br>ПК 1.2. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Литературная критика второй половины XIX века</b>                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> |                                                          |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Литературная критика</b><br><b>второй половины XIX века.</b><br><b>Историко-литературное и</b><br><b>нравственно-ценностное</b><br><b>значение русской</b><br><b>литературы в оценке Н.А.</b><br><b>Добролюбова / Д.И.</b><br><b>Писарева</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других ( <i>не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением</i> ).<br>Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в анализе художественных текстов, выявление связей литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений. Представлений современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении.<br>Работа с избранными эпизодами в виде инфографики / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в других оговоренных преподавателем форматах и соотнесении фактов личной биографии с художественным творчеством писателя.<br>Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом). Взаимопроверка составленных резюме |          |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -        |                                                          |
| <b>Раздел 4. Литература конца XIX – начала XX вв.</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>8</b> |                                                          |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Нравственная сущность</b><br><b>любви в произведениях</b><br><b>А.И. Куприна</b>                                                                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Гранатовый браслет», «Олеся». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                          |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпитафии. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                 |
| Тема 4.2.<br>Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02,                                   |
|                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору): «Иуда Искариот», «Большой шлем» и другие.<br>«Иуда Искариот», «Большой шлем» и др. Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09               |
| Тема 4.3.<br>Романические произведения М.А. Горького.                                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (один по выбору): «Старуха Изергиль», «Макар Чудра», «Коновалов» и другие. Пьеса «На дне».<br>Рассказ-триптих «Старуха Изергиль». Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев<br>«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне» | 2 |                                                 |
| Тема 4.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору) К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                                 |



|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|
|                                                                         | <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Серебряный век русской литературы»; «Эстетические программы модернистских объединений»; «Художественный мир поэта»; «Основные темы и мотивы лирики поэта»; «Чтение и исполнение поэтических произведений, сопоставление различных методов создания художественного образа, стилизация»</p> <p><i>Выразительное чтение, в том числе наизусть, не менее одного художественного произведения (по выбору).</i></p>                                                                                                                                               |           |                                                 |
| <b>Раздел 5. Литература XX века</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>42</b> |                                                 |
| <b>Тема 5.1</b>                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина</b> | <p><i>Для чтения и изучения:</i> рассказы (два по выбору): «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник», «Господин из Сан-Франциско» и другие</p> <p>Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта.</p> <p>Темы и мотивы рассказов писателя. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики.</p> <p>Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя.</p> | 2         |                                                 |
| <b>Тема 5.2</b>                                                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.</b>                    | <p><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие.</p> <p>Поэма «Двенадцать».</p> <p>Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины.</p>                                                                                                                                                 | 2         |                                                 |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <p><i>Выразительное чтение не менее одного художественного произведения наизусть (по выбору).</i></p> <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Поэт и революция»; Поэма «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы»; «Герои поэмы «Двенадцать», сюжет, композиция, многозначность финала»; «Художественное своеобразие языка поэмы»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                        |
| <p><b>Тема 5.3</b><br/><b>Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», «Письмо Татьяне Яковлевой» и другие.</p> <p>Поэма «Облако в штанах».</p> <p>Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре.</p> <p>Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»</p> | 2 | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                                        |
| <p><b>Тема 5.4</b><br/><b>Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина.</b></p>     | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Собаке Качалова», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и другие.</p> <p>Работа с инфоресурсами: сообщения по темам: «Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины; образ родной деревни; особая связь природы и человека; любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p> |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                                        |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке». <i>Выразительное чтение не менее одного художественного произведения наизусть (по выбору).</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
| <b>Тема 5.5.</b><br><b>Своеобразие поэзии первой половины 20 века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны...» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Идёшь, на меня похожий...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Тоска по родине! Давно...», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью...» (из цикла «Стихи о Москве») и другие. Работа с инфоресурсами - сообщения по темам: «Страницы жизни и творчества О.Э. Мандельштама»; «Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии». Групповая работа по теме «Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой: письменный анализ стихотворения» | 2        |                                                 |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |
| <b>Тема 5.6</b><br><b>Художественное творчество А.А. Ахматовой.</b>                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                           | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смуглый отрок бродил по аллеям...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество», «Приморский сонет», «Родная земля» и другие. Поэма «Реквием» Анализ художественного текста по вопросам: «Многообразие тематики лирики» / «Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта». <i>Выразительное чтение художественного текста наизусть (не менее одного)</i> Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам                           | 2        |                                                 |
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                 |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                          | «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                         |
| <b>Тема 5.7</b><br><b>Идейно-художественное</b><br><b>своеобразие романа Н.А.</b><br><b>Островского «Как</b><br><b>закалялась сталь»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02,                           |
|                                                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Как закалялась сталь» (избранные главы).<br><b>Практические занятия</b><br>История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».<br>Сочинение по теме «Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
| <b>Тема 5.8.1</b><br><b>М. А. Шолохов.</b><br><b>Роман-эпопея «Тихий Дон»</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02,                           |
|                                                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы)<br>История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.<br>Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра; роман-эпопея «Тихий Дон»; система образов; тема семьи; нравственные ценности казачества.<br>Трагедия народа и судьба одного человека; роль пейзажа в произведении; традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
| <b>Тема 5.9</b><br><b>Особенности прозы М.А.</b><br><b>Булгакова</b>                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | ОК 01, ОК 02,                           |
|                                                                                                                                          | <i>Для чтения и изучения:</i> роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Своеобразие жанра и композиции произведения. Многомерность исторического пространства»; «Система образов»; «Эпическая широта с изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя»; «Смысл финала»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                                                 |
| <b>Тема 5.10</b><br><b>Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова</b>                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> Рассказы и повести (одно произведение по выбору): «В прекрасном и яростном мире», «Котлован», «Возвращение» и другие<br>Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя»                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                                 |
| <b>Тема 5.11.</b><br><b>Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном единственном завете...», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом...»), «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие.<br>Выразительное чтение наизусть лирического произведения (по выбору из перечня)<br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам: «Страницы жизни и творчества А.Т. Твардовского»; «Тематика и проблематика произведений автора»; «Основные мотивы лирики Твардовского»; «Поэт и время»; «Тема Великой Отечественной войны»; «Тема памяти. Доверительность и исповедальность лирической интонации Твардовского» | 2        |                                                 |
| <b>Тема 5.12</b><br><b>Проза о Великой Отечественной войне.</b>                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор).                                                                                              | 2        |                                                 |

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                               | Работа в малых группах с инфоресурсами: по темам «Чтение и анализ ключевого эпизода из произведений не менее двух писателей»; «Человек на войне. Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне»; «Своеобразие «лейтенантской» прозы»; «Героизм и мужество защитников Отечества»; «Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе». Экранизация произведений о Великой Отечественной войне                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                          |
| <b>Тема 5.13</b><br><b>Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвертого»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. «В августе сорок четвертого»<br>Чтение и анализ эпизодов романа. Жизненная правда и художественный вымысел. Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейцев. Экранизация романа. Групповая работа по вопросам: «Чтение и анализ эпизодов романа» / «Мужество и героизм защитников Родины» / «Экранизации романа»                                                                                                                                                                                                                                  | 2        |                                                          |
| <b>Тема 5.14.</b><br><b>Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о Великой Отечественной войне</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого. Анализ и чтение не менее двух стихотворений, их сопоставление. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.<br><i>Выразительное чтение не менее одного художественного произведения наизусть.</i><br>Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Подготовка сценария литературно-музыкальной композиции / культурно - массового мероприятия | 2        |                                                          |
| <b>Тема 5.15.</b><br><b>Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                                               | <i>Для чтения и изучения:</i> пьеса В.С. Розова «Вечно живые»<br>Киноурок (просмотр и обсуждение отрывков) / Чтение и анализ фрагментов пьесы. Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения / Просмотр и обсуждение телеспектакля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        |                                                          |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| Тема 5.16.<br>Идейно-художественное<br>своеобразие лирики Б. Л.<br>Пастернака                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09            |
|                                                                                                                                  | Для чтения и изучения: стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти...», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 |                                                                     |
| Тема 5.17.<br>А. И. Солженицын.<br>Социально-нравственная<br>проблематика «лагерной»<br>темы в произведениях А.И.<br>Солженицына | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09            |
|                                                                                                                                  | Для чтения и изучения: «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие)<br>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Своеобразие раскрытия «лагерной» темы»; «Анализ рассказа «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения»; «Приемы создания образа в повести «Один день Ивана Денисовича»: детали портрета, ночные пейзажи, связанные с героем, речь и поступки». Анализ кинофрагмента из фильма «Архипелаг ГУЛАГ»<br>Мини – рецензия «Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя | 2 |                                                                     |
| Тема 5.18.<br>Нравственные искания<br>героев рассказов В.М.<br>Шукшина                                                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09            |
|                                                                                                                                  | Для чтения и изучения: рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                                                                     |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                     |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                     |
| «Говори, говори...»: диалог<br>как средство<br>характеристики человека                                                           | Содержание учебного материала<br>Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06,<br>ОК 09<br>ПК 1.2. |
| Тема 5.19.                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                     |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| <b>Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В.Г. Распутина</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> |                                                 |
|                                                                                                     | <p><i>Для чтения и изучения:</i> рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой»</p> <p>Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения).</p> <p>Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постера, коллажа / видеоролика или др. формате (по выбору) по темам «Символика в повести В. Распутина ...»; «Изображение патриархальной русской деревни», «Тема памяти и преемственности поколений»; «Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина»;</p> <p>Просмотр кинофрагмента «Прощание» (1981) и его обсуждение (драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести)</p> | 2        |                                                 |
| <b>Тема 5.20. Идеино-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                     | <p><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», «Привет, Россия...», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                                 |
| <b>Тема 5.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                     | <p><i>Для чтения и изучения:</i> стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |                                                 |
| <b>Раздел 6. Проза второй половины XX – начала XXI веков</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 6.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                     | <p><i>Для чтения и изучения:</i> проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        |                                                 |



|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| <b>нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века</b>                              | (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин (рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»)                                                                                                                             |          |                                                 |
| <b>Раздел 7. Поэзия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 7.1. Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н.А.Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р.И.Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е.А.Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева<br><i>Выразительное чтение наизусть одного произведения, которое изучалось на занятии</i> | 2        |                                                 |
| <b>Раздел 8. Драматургия второй половины XX – начала XXI века</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                                                 |
| <b>Тема 8.1. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века</b>     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
|                                                                                                                                      | <i>Для чтения и изучения:</i> драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын»                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        |                                                 |
| <b>Раздел 9. Литература народов России</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> |                                                 |

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|
| <p><b>Тема 9.1</b><br/><b>Литература народов России.</b><br/><b>Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/><i>Для чтения и изучения:</i> рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Раздел 10. Зарубежная литература.</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>   |                                                 |
| <p><b>Тема 10.1</b><br/><b>Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века</b></p>                                                     | <p><b>Содержание учебного материала</b><br/><i>Для чтения и изучения:</i> Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века - XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера.<br/><i>Для чтения и изучения:</i> зарубежная драматургия второй половины XIX века (<i>одно произведение по выбору</i>). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие.</p> | 2          | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                 |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>100</b> |                                                 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины «Литература» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Литература. Технологический, естественно-научный профили : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования : в двух частях / под редакцией Г. А. Обернихиной. Ч. 1 / Г. А. Обернихина, И. Л. Максимова, К. В. Савченко, А. Г. Антонова. — Москва : Академия, 2024, 2024. — 429, [1] с. : ил., портр., цв. ил., портр.; ISBN 978-5-0054-0431-2.

2. Литература : базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : в 2 частях / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина . — Москва : Просвещение, 2026.

Дополнительная литература:

1. Белокурова, С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих. — М., 2014.

2. Белокурова, С. П., Дорофеева, М. Г., Ежова, И. В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих. – М., 2014.

3. Курдюмова, Т. Ф. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. Т. Ф. Курдюмовой. — М., 2014.

4. Лебедев, Ю. В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2014.

5. Михайлов, О. Н., Шайтанов, И. О., Чалмаев, В. А. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. / под ред. В. П. Журавлева. — М., 2014.

6. Обернихина, Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2021.

7.

Информационные ресурсы:

1. [www.gramma.ru](http://www.gramma.ru) (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

2. [www.krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru) (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

4. [www.spravka.gramota.ru](http://www.spravka.gramota.ru) (сайт «Справочная служба русского языка»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                   | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                     | Введение;<br>Раздел 1. Темы 1.1.,<br>1.2.1., 1.2.2., 1.3.1.,<br>1.3.2., 1.4.1., 1.4.2.;<br>Раздел 2 Темы 2.1.1.,<br>2.1.2., 2.1.3., 2.2.1.,<br>2.2.2., 2.2.3., 2.3.1.,<br>2.3.2., 2.3.3., 2.4.1.,<br>2.4.2., 2.5., 2.6.1., 2.6.2.,<br>2.6.3., 2.6.4., 2.7.1.,<br>2.7.2., 2.7.3., 2.7.4.,<br>2.8.1., 2.8.2., 2.8.3., 2.9.,<br>2.10., 2.11.1., 2.11.2.,<br>2.11.3.; | - устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных работ;<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 3 Темы 3.1., 3.2.,<br>3.3., 3.4.;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - оценка выполнения домашних самостоятельных работ;<br>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 4 Темы 4.1.1., 4.1.2., 4.2.1., 4.2.2., 4.3.1., 4.3.2., 4.4., 4.5., 4.6., 4.7.;<br>Раздел 5 Темы 5.1.1., 5.1.2., 5.2.1., 5.2.2., 5.3.1., 5.3.2., 5.4.1., 5.4.2., 5.4.3., 5.5.1., 5.5.2., 5.5.3.;<br>Раздел 6 Темы 6.1.1., 6.1.2., 6.2.1., 6.2.2.;<br>Раздел 7 Темы 7.1.1., 7.1.2., 7.1.3., 7.1.4., 7.2.1., 7.2.2., 7.3.1., 7.3.2., 7.3.3.; | - дифференцированный зачет |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Раздел 8 Темы 8.1., 8.2.1., 8.2.2., 8.3.1., 8.3.2., 8.4., 8.5., 8.6.;                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | Раздел 9 Темы 9.1.1., 9.1.2., 9.2.1., 9.2.2., 9.3.;<br>Раздел 10 Темы 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., 10.5.;<br>Раздел 11 Темы 11.1., 11.2., 11.3., 11.4., 11.5.                                                                                                                                                                                     |                            |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>позицию,</p> <p>демонстрировать</p> <p>осознанное поведение</p> <p>на основе</p> <p>традиционных</p> <p>российских духовно-нравственных</p> <p>ценностей, в том числе с</p> <p>учетом гармонизации</p> <p>межнациональных и</p> <p>межрелигиозных</p> <p>отношений, применять</p> <p>стандарты</p> <p>антикоррупционного</p> <p>поведения</p> |                                                                                                      |  |
| <p>ОК 09. Пользоваться</p> <p>профессиональной</p> <p>документацией на</p> <p>государственном и</p> <p>иностранном языках</p>                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                      |  |
| <p>ПК 1.2. Составлять</p> <p>схемы</p> <p>специализированных</p> <p>узлов, блоков,</p> <p>устройств и систем</p> <p>автоматического</p> <p>управления</p> <p>технологическими</p> <p>процессами.</p>                                                                                                                                             | <p>Раздел 3 Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4.;</p> <p>Раздел 11 Темы 11.1., 11.2., 11.3., 11.4., 11.5.</p> |  |

## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДП.02 «Литература»**

Согласно рабочему учебному плану по специальности ФГОС СПО 27.02.04 Автоматические системы управления итоговый контроль по дисциплине «Литература» осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения: конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; участие в беседе; аналитическая работа с текстами художественных произведений и критических статей; написание различных видов планов; реферирование; участие в беседе; работа с иллюстративным материалом; написание сочинения; редактирование текста; реферирование текста; проектная и учебно-исследовательская работа; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций); самооценивание и взаимооценивание.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает; не затрудняется с ответом при видоизменении задания; свободно справляется с заданиями; правильно обосновывает принятые решения; умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в письменной работе и в ответе на вопрос, может



правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания

### **Вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине ОУДП.02 «Литература»**

1. Раскройте основной конфликт драмы А. Н. Островского «Гроза».
2. Жизненный и творческий путь И.С. Тургенева. Тема любви в творчестве И.С. Тургенева.
3. Смысл названия романа И.С. Тургенева «Отцы и дети». Основной конфликт романа.
4. Трагизм образа Евгения Базарова (по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети»).
5. Жизненный и творческий путь И.А. Гончарова. Роман «Обломов». Образ Обломова.
6. Основные темы поэзии Ф.И. Тютчева.
7. Эстетические взгляды А.А. Фета и художественные особенности его лирики.
8. Жизненный и творческий путь Н.А. Некрасова. Гражданский пафос лирики.
9. Проблема счастья в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Сатирические портреты в поэме.
10. М.Е. Салтыков-Щедрин. Гипербола, гротеск как способы изображения действительности в «Истории одного города».
11. Жанровая специфика, смысл названия и особенности образной системы романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
12. В чем главная причина преступления Раскольникова (по роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»)?
13. Смысл снов Раскольникова (по роману Ф.М. Достоевского

«Преступление и наказание»).

14. Тема двойничества в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».

15. Жизненный и творческий путь Л.Н. Толстого. Расскажите про духовные искания писателя.

16. Особенности жанра романа-эпопеи Л.Н. Толстого «Война и мир», смысл названия и сюжетное построение.

17. Образы гениальных полководцев в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».

18. Путь исканий Андрея Болконского и Пьера Безухова в романе-эпопее Л.Н. Толстого «Война и мир».

19. Проблема народа и личности в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».

20. Комедия А.П. Чехова «Вишневый сад». Своеобразие жанра. Тема прошлого, настоящего и будущего России в пьесе.

21. Основные мотивы творчества К. Хетагурова: гражданская лирика, тема поэта и поэзии, любовная лирика.

22. Тема судьбы женщины в поэме К. Хетагурова «Фатима».

23. Жанровое своеобразие лирических произведений Г. Тукая (на примере двух- трёх стихотворений).

24. Проблематика романа Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилда».

25. Особенности реалистического метода в романе Ч. Диккенса «Большие надежды».

26. История женской души в романе Г. Флобера «Госпожа Бовари». Эмма Бовари и ее судьба.

27. Тематика и поэтика творчества Артура Рембо (на примере двух- трёх стихотворений).

28. Элементы символизма в поэзии Шарля Бодлера (на примере одного-двух стихотворений).

29. Художественное своеобразие пьесы Г. Ибсена «Кукольный дом»: тема, проблематика, идея произведения, конфликт, жанр.

30. Тема любви в повести А.И. Куприна «Гранатовый браслет».

31. Проблема свободы как центральная проблема ранних рассказов М. Горького.

32. Изображение правды жизни в пьесе М. Горького «На дне».

33. Своеобразие лирики и прозы И.А. Бунина.

34. Тема любви в произведениях И.А. Бунина. Цикл рассказов «Тёмные аллеи».

35. Художественные особенности лирики А. Блока (на примере анализа трёх стихотворений).

36. Поэма А.А. Блока «Двенадцать». Сюжет поэмы и ее герои.

37. Мотивы ранней лирики В.В. Маяковского («А вы могли бы?», «Нате!», «Послушайте!» и др.).

38. Тема поэта и поэзии в лирике В.В. Маяковского.

39. Сатирические произведения В.В. Маяковского («Нате!», «Вам», «Гимн обеду», «А всё-таки», «Прозаседавшиеся» - анализ двух-трёх произведений).
40. Автобиографическое начало в поэме В.В. Маяковского «Облако в штанах». Композиция поэмы.
41. С.А. Есенин. Основные мотивы лирики. Поэтизация русской природы, русской деревни, развитие темы родины как выражение любви к России. Тема любви в творчестве поэта.
42. Творческий путь и трагическая судьба О.Э. Мандельштама. Основные мотивы лирики.
43. Основные мотивы лирики М.И. Цветаевой.
44. Основные темы и мотивы поэзии А.А. Ахматовой. Тема гражданского мужества в лирике военных лет. Своеобразие лирики А.А. Ахматовой.
45. Поэма А.А. Ахматовой «Реквием». Единство трагедии народа и поэзии. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы.
46. Эволюция образа Григория Мелехова в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон». Трагедия человека из народа в поворотный момент истории. Любовь на страницах романа.
47. Тематика и проблематика романа М.А. Булгакова «Белая гвардия».
48. Нравственный выбор героев романа М.А. Булгакова «Белая гвардия».
49. Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Тема любви и творчества в романе. Судьба вечных человеческих ценностей в романе.
50. Осмысление революции и послереволюционной эпохи в прозе А. Платонова.
51. А.Т. Твардовский. Тема войны и памяти в лирике поэта.
52. Проза о Великой Отечественной войне. (В. Быков, В. Астафьев, К. Воробьёв, В. Кондратьев, Б. Васильев)
53. А.А. Фадеев. «Молодая гвардия». Обзор романа (история создания, жанр и направление, главные герои и их характеристика, проблематика романа, основная идея).
54. Основные темы и мотивы лирики Б.Л. Пастернака (на примере трёх стихотворений).
55. Поэтика драматургии А.В. Вампилова («Старший сын», «Утиная охота» — анализ одной пьесы по выбору).
56. Своеобразие раскрытия «лагерной» темы в повести А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича». Изображение русского национального характера в рассказе.
57. Нравственные проблемы в произведениях В. Распутина.
58. Художественные особенности прозы В. Шукшина. Изображение жизни русской деревни: глубина и цельность духовного мира русского человека.
59. Деревенский мир поэзии Н. Рубцова.

60. Поэтика и основные мотивы лирики И. Бродского.
61. Основные темы и художественные приёмы поэзии В.С. Высоцкого.
62. Отражение жизни русской деревни в военные годы в романе Ф.А. Абрамов «Братья и сёстры».
63. «Женское счастье» в повести Ф.А. Абрамова «Пелагея».
64. Основные темы произведения В.П. Астафьева «Царь-рыба» (человек и природа, их единство и противоборство).
65. Тема творчества в повести А.Г. Битова «Жизнь в ветреную погоду».
66. Опыт осмысления окружающей действительности и внутреннего мира человека (на примере рассказов А.Г. Битова из сборника «Аптекарский остров»).
67. «Тихая» и «громкая» («эстрадная») поэзия как направления русской литературы 60-70-х годов (А. Вознесенский, Е. Евтушенко и т.д.).
68. Авторская песня как новое явление в русской литературе XX века (В. Высоцкий, Б. Окуджава, Ю. Визбор и др.).
69. Особенности пьес А.Н. Арбузова («Жестокие игры», «Иркутская история»).
70. Поэзия Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева – анализ творчества одного поэта по выбору студента.
71. Творчество зарубежных писателей: Э.М. Ремарк, Дж. Сэлинджер, Дж. Оруэлл, Э. Хемингуэй (по выбору студента).
72. Зарубежная драматургия XX века Б. Шоу «Пигмалион»

**Приложение 2.1.3**

к ОПОП-П по специальности  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.03 Иностранный (английский) язык**

Челябинск, 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                                                                                                             |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный (английский) язык» ..... | 3  |
| 2 | Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                                                 | 15 |
| 3 | Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....                                           | 25 |
| 4 | Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....                                                     | 26 |

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный (английский) язык»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности среднего профессионального образования 27.02.04 Автоматические системы управления.

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1 Цель дисциплины**

Изучение иностранного языка на базовом уровне направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

Целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования (далее – СОО) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких ее составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли

в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на

уровне СОО, формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

### **1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:



| Код<br>и наименование<br>формируемых<br>компетенций                                                     | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>трудоового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p><b>ПРБ 1</b> Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка:</p> <p>говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых стране/странах изучаемого языка;</p> <p>создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> | <p>языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;</p> <p>письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p><b>ПР6 2</b> Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p><b>ПР6 4</b> Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p><b>ПР6 5</b> Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p><b>ПР6 7</b> Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p><b>ПР6 8</b> Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p><b>ПР6 9</b> Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию</li> </ul> | <p><b>ПР6 3</b> Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p><b>ПР6 6</b> Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p><b>ПР6 7</b> Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p><b>ПР6 8</b> Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <p>и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p><b>ПР6 9</b> Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>ПР6 5</b> Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p><b>ПР6 6</b> Овладение социокультурными знаниями и умениями:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>в) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>д) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> | <p>знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p><b>ПРб 7</b> Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p><b>ПРб 9</b> Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | <p>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ОК 09<br/>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:<br/>ценности научного познания:<br/>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br/>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br/>– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.<br/>Метапредметные результаты должны отражать:<br/>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br/>в) базовые исследовательские действия:<br/>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;<br/>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения</p> | <p><b>ПР6 4</b> Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;<br/><b>ПР6 6</b> Овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;<br/><b>ПР6 7</b> Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;<br/><b>ПР6 8</b> Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);<br/><b>ПР6 9</b> Приобретение опыта практической деятельности</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                     | <p>практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>                                                                                                                                                               | <p>в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>ПК 1.3.</b><br/>Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> | <p>Личностные, в том числе в части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p><b>а) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul> | <p><b>ПРБ 4</b> Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p><b>ПРБ 7</b> Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении – переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</p> <p><b>ПРБ 8</b> Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p><b>ПРБ 9</b> Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными действиями:</p> <p>а) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей</p> <p>при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>- овладение видами деятельности по получению</p> | <p>и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                  | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины          | 72            |
| Основное содержание                                 | 48            |
| в т. ч.:                                            |               |
| практические занятия                                | 48            |
| Профессионально-ориентированное содержание          | 22            |
| в т. ч.:                                            |               |
| практические занятия                                | 22            |
| практическая подготовка                             | 22            |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУДБ.03. Иностранный язык»

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала<br>(основное и профессионально ориентированное),<br>лабораторные и практические занятия, прикладной модуль<br>(при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                       |
| <b>Основное содержание</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                         |
| <b>Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>48</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1<br/>Повседневная жизнь</b>            | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.);</li> <li>– свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.);</li> <li>– студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.);</li> <li>– профессии (teacher, cook, businessman, etc.);</li> <li>– описание фотографий (in the photo, look, on the right/left, etc.).</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях;</li> <li>– наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.);</li> <li>– простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге);</li> <li>– разные типы вопросительных предложений;</li> <li>– модальный глагол can;</li> <li>– структура there is/are;</li> <li>– местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные.</li> </ul> <p>Фонетика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)</li> </ul> |             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4      |                         |
|                                                                                                                                                                        | 1. Систематизация изученного ранее материала. Важность изучения иностранного языка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2      |                         |
|                                                                                                                                                                        | 2. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося (входной контроль):<br>– лексико-грамматический тест;<br>– устное собеседование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2      |                         |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                                                                                                        | Лексика:<br>- национальности;<br>- члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.);<br>- внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.);<br>- личные качества человека (confident, shy, successful, etc.);<br>- ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.);<br>- семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.);<br>брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.).<br>Грамматика:<br>1. глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных);<br>2. простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени);<br>3. степени сравнения прилагательных и их правописание;<br>4. модальные глаголы и их эквиваленты |        |                         |
|                                                                                                                                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6      |                         |
|                                                                                                                                                                        | 1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. Простое настоящее время.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2      |                         |
|                                                                                                                                                                        | 2. Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции.<br>3. Внешность, личностные качества. Описание характера человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2<br>2 |                         |
|                                                                                                                                                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        | OK 01                   |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Молодежь</b><br><b>в современном</b><br><b>обществе. Досуг</b><br><b>молодежи:</b><br><b>увлечения</b><br><b>и интересы</b> | Лексика:<br>1. возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.);<br>2. карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.);<br>3. интересы (music, art, creativity, express yourself);<br>4. блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.);<br>5. общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.).<br>Грамматика:<br>– предлоги времени;<br>– глагол с инфинитивом;<br>– сослагательное наклонение;<br>– love/like/enjoy + Infinitive/-ing;<br>– типы вопросов;<br>– способы выражения будущего времени |   | OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 |                |
|                                                                                                                                                   | 1. Досуг. Хобби.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
|                                                                                                                                                   | 2. Активный и пассивный отдых. Типы вопросов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |                |
| <b>Тема 1.4</b>                                                                                                                                   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | OK 01          |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------|
| <b>Условия проживания в городской и сельской местности</b> | Лексика:<br>– здания (attached house, apartment, etc.);<br>– комнаты (living-room, kitchen, etc.);<br>– обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.);<br>– техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.);<br>– условия жизни (comfortable, close, nice, etc.);<br>– места в городе (city centre, square, etc.);<br>– плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.);<br>– природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.).<br>Грамматика:<br>– оборот there is/are;<br>– неопределенные местоимения some/any/no и их производные;<br>– предлоги направления (forward, past, opposite, etc.);<br>– модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ____, Should you need any further information ____, etc.);<br>– специальные вопросы;<br>– вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ____, please? Would you like ____? Shall I ____, etc.);<br>– наречия, обозначающие направление |        | OK 02<br>OK 04          |
|                                                            | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8      |                         |
|                                                            | 1. Как спросить и указать дорогу. Неопределённые местоимения some/any/no.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2      |                         |
|                                                            | 2. Описание здания, интерьера. Описание колледжа. Оборот there is\are.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2<br>2 |                         |
|                                                            | 3. Особенности проживание в городе и в сельской местности.<br>4. Контрольная работа № 1 (по темам 1.1 -1.4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2      |                         |
| <b>Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания</b>  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                            | Лексика:<br>– виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.);<br>– товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                         |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.);</li> <li>– покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.).</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;</li> <li>– употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными;</li> <li>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой;</li> <li>– числительные (порядковые и количественные)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                         |
|                                                                                                                      | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 |                         |
|                                                                                                                      | 1. Виды магазинов. Совершение покупок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                         |
|                                                                                                                      | 2. Существительное. Артикли.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                         |
| <b>Тема 1.6</b><br><b>Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача</b> | 3. Употребление слов a lot of, many, much, few, little.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                         |
|                                                                                                                      | <p>Лексика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.);</li> <li>– правильное питание (diet, protein, etc.);</li> <li>– названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);</li> <li>– симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.);</li> <li>– еда (egg, pizza, meat, etc.);</li> <li>– способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.);</li> <li>– дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.).</li> </ul> <p>Грамматика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения);</li> <li>– множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков;</li> <li>– существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа;</li> <li>– чтение и правописание окончаний;</li> <li>– простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени);</li> <li>– правильные и неправильные глаголы;</li> </ul> |   |                         |



|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------|
|                                                                                    | – used to + Infinitive structure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                         |
|                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 |                         |
|                                                                                    | 1. Простое прошедшее время. Посещение врача.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                         |
|                                                                                    | 2. Здоровый образ жизни. Занятия физкультурой и спортом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                         |
|                                                                                    | 3. Еда полезная и вредная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                         |
| <b>Тема 1.7 Туризм.<br/>Виды активного<br/>отдыха. Страны<br/>изучаемого языка</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK 01<br>OK 02<br>OK 04 |
|                                                                                    | Лексика:<br>– виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.);<br>– виды транспорта (bus, car, plane, etc.);<br>– в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.);<br>– достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.);<br>– погода (cold, wet, windy, sunny);<br>– в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.);<br>– бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.);<br>– роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). |   |                         |
|                                                                                    | Грамматика:<br>– инфинитив, его формы;<br>– неопределенные местоимения;<br>– образование степеней сравнения прилагательных/наречий;<br>– наречия места;<br>– прилагательные, обозначающие национальности и языки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                         |
|                                                                                    | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 |                         |
|                                                                                    | 1. Образование степеней сравнения прилагательных/наречий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                         |
|                                                                                    | 2. Почему и как люди путешествуют. Путешествие на поезде и на самолете.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                         |
|                                                                                    | 3. Страны и достопримечательности. Страны изучаемого языка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                         |
| <b>Тема 1.8 Россия</b>                                                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK 01                   |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   | Лексика:<br>– государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.);<br>– погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.);<br>– экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.);<br>– достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.).<br>Грамматика:<br>– артикли с географическими названиями;<br>– прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени);<br>– сравнительные обороты than, as...as, not so ... as |           | ОК 02<br>ОК 04                             |
|                                                                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8         |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 1. Географическое положение, климат, население России. Символы и традиции России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 2. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 3. Моя малая Родина – чем мы гордимся. Прошедшее простое и совершенное время.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 4. Контрольная работа № 2 (по темам 1.5 -1.8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                            |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                            |
| <b>Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>22</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3 |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Современный мир профессий/специальностей.</b><br><b>Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности.</b><br><b>Альтернативы</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                            |
|                                                                                                                                                                   | Лексика:<br>– профессионально ориентированная лексика;<br>– лексика делового общения (написание деловых писем);<br>– чтение инструкций.<br>Грамматика:<br>– герундий, инфинитив.<br>– грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                            |
|                                                                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 (ПП)    |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 1. Роль иностранного языка в выбранной специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 (ПП)    |                                            |
|                                                                                                                                                                   | 2. Альтернативы в продолжении образования. Высшая школа. Университет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 (ПП)    |                                            |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| <b>в продолжении образования</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |                                            |
| <b>Тема 2.2 Природа и экология</b>                                                                                                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                            |
|                                                                                                                                        | Лексика:<br>– природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.);<br>– физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.);<br>– экология (pollution, exhaust, noise, etc.).<br>Грамматика:<br>– грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |                  |                                            |
|                                                                                                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 (ПП)           |                                            |
|                                                                                                                                        | 1. Защита окружающей среды. Проблемы экологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 (ПП)           |                                            |
| <b>Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3 |
|                                                                                                                                        | Лексика:<br>– виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.);<br>– названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.).<br>Грамматика:<br>– страдательный залог;<br>– грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля                      |                  |                                            |
|                                                                                                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 (ПП)           |                                            |
|                                                                                                                                        | 1. Достижения науки.<br>2. ИКТ в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 (ПП)<br>2 (ПП) |                                            |
| <b>Тема 2.4 Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку</b>                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3 |
|                                                                                                                                        | Лексика:<br>– профессионально ориентированная лексика;<br>– лексика делового общения.<br>Грамматика:<br>– грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля                                                                                                                                                      |                  |                                            |
|                                                                                                                                        | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 (ПП)           |                                            |
|                                                                                                                                        | 1. Известные ученые и их открытия в России.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 (ПП)           |                                            |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| <b>и мировую культуру</b>                                                               | 2. Известные ученые и их открытия за рубежом.                                                                                                                                                                                                | 2 (ПП)    |                                            |
| <b>Тема 2.5<br/>Промышленные технологии</b>                                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                |           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ПК 1.3 |
|                                                                                         | Лексика:<br>– машины и механизмы (machinery, enginery, equipment etc.);<br>– промышленное оборудование (industrial equipment, machine tools, bench etc.).<br>Грамматика:<br>грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов |           |                                            |
|                                                                                         | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                         | 8 (ПП)    |                                            |
|                                                                                         | 1. Машины и механизмы. Технологическое оборудование. Работа на производстве/сельском хозяйстве. Технический прогресс: перспективы и последствия.                                                                                             | 2 (ПП)    |                                            |
|                                                                                         | 2. Конкурсы профессионального мастерства. Робототехника в России и мире.                                                                                                                                                                     | 2 (ПП)    |                                            |
|                                                                                         | 3. Технический прогресс: развитие космоса.                                                                                                                                                                                                   | 2 (ПП)    |                                            |
|                                                                                         | 4. Технический прогресс на благо окружающей среды                                                                                                                                                                                            | 2 (ПП)    |                                            |
| <b>Практическая подготовка</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>22</b> |                                            |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет (итоговая контрольная работа)</b> |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                            |
| <b>Всего</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>72</b> |                                            |

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия кабинета.

Специализированная мебель и системы хранения:

- доска 3-х элементная, комбинированная для письма мелом/маркером;
- стол с ящиками для хранения/тумбой;
- кресло офисное;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- доска пробковая/доска магнитно-маркерная;
- стол ученический;
- стул ученический;
- тумба для таблиц под доску/шкаф для хранения таблиц и плакатов/система хранения таблиц и плакатов.

Технические средства:

- интерактивная доска (с потолочным проектором с ультракоротким фокусом с креплением в комплекте, программное обеспечение)/интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте);
- сетевой фильтр;
- многофункциональное устройство/принтер;
- персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение и система защиты от вредоносной информации);
- наушники с микрофоном;
- динамики для громкого воспроизведения.

Электронные средства обучения:

- электронные образовательные ресурсы/интерактивные средства обучения.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- комплект портретов иностранных писателей;
- раздаточные учебные материалы по иностранному языку;
- комплект словарей по иностранному языку;
- комплект демонстрационных учебных таблиц.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Основные источники:

1. Агабекян, И.П. Английский язык: учебное пособие/И.П.Агабекян.- Изд. 5-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2022.-316с. –ISBN978-5-222-37120-6

2. Безкорвайная, Г.Т. PlanetofEnglish: учебное пособие/Г.Т. Безкорвайная, Е.А. Койранская, Н.И. Соколова, Г.В. Лаврик. – 12-е изд., стер. – Москва: Академия, 2023. – 256 с.– ISBN 978-5-0054-1017-7

Дополнительные источники:

1. Безкорвайная, Г.Т. PlanetofEnglish: электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений/ Г.Т. Безкорвайная, Е.А. Койранская, Н.И. Соколова, Г.В. Лаврик. – Москва: Академия, 2023 . – 256 с. – ISBN 978-5-0054-1017-7

Интернет-ресурсы:

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. –ООО «Мультиурок», 2020 - URL: <https://videouroki.net/video/english/11-class/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [сайт]. - URL: <https://web.archive.org/web/20141007145643/http://school-collection.edu.ru/collection/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
3. Онлайн - словари ABBYYLingvo: [сайт]. - URL: <https://www.lingvo.ru/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
4. Энциклопедия «Britannica»: [сайт]. - URL: <https://www.britannica.com/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
5. Cambridge Dictionary Online: [сайт]. - URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
6. Macmillan Education: [сайт]. - URL: <http://www.macmillanenglish.com> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
7. News in Levels. World news for students of English:[сайт]. - URL: <https://www.newsinlevels.com/> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.
8. Oxford Learner's Dictionaries: [сайт]. - URL: <http://oald8.oxfordlearnersdictionaries.com> (дата обращения: 14.04.2025). – Текст: электронный.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные

на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                                                                                                                                              | Раздел/Тема                                                            | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,<br>Р 2, Темы 2.1-2.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка устных сообщений и пересказов;</li> <li>- оценка диалогов;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- оценка эссе;</li> <li>- оценка презентаций и творческих проектов</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ</li> <li>-заполнение формы резюме</li> <li>- выполнение заданий промежуточной аттестации</li> </ul> |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8,<br>Р 2, Темы 2.1-2.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка устных сообщений и пересказов;</li> <li>- оценка диалогов;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                           |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                           |                                                                     | <p>оценка эссе;<br/>оценка презентаций и творческих проектов<br/>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ<br/>- выполнение заданий промежуточной аттестации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                      | Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, Р 2, Темы 2.1-2.5 | <p>- устный опрос;<br/>- фронтальный опрос;<br/>- оценка контрольных работ;<br/>- наблюдение за ходом выполнения лексико-грамматических упражнений;<br/>- оценка выполнения лексико-грамматических упражнений;<br/>- оценка устных сообщений и пересказов;<br/>- оценка диалогов;<br/>- оценка тестовых заданий;<br/>оценка эссе;<br/>оценка презентаций и творческих проектов<br/>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ<br/>- выполнение заданий промежуточной аттестации<br/>- ролевые игры<br/>- круглый стол-дебаты</p> |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Р 2, Темы 2.1-2.5                                                   | <p>- устный опрос;<br/>- фронтальный опрос;<br/>- оценка контрольных работ;<br/>- наблюдение за ходом выполнения лексико-грамматических упражнений;<br/>- оценка выполнения лексико-грамматических упражнений;<br/>- оценка устных сообщений и пересказов;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                          |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка диалогов;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>оценка эссе;</li> <li>оценка презентаций и творческих проектов</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ</li> <li>- выполнение заданий промежуточной аттестации</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> | Р 2, Темы 2.1-2.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка выполнения лексико-грамматических упражнений;</li> <li>- оценка устных сообщений и пересказов;</li> <li>- оценка диалогов;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>оценка эссе;</li> <li>оценка презентаций и творческих проектов</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ</li> <li>- выполнение заданий промежуточной аттестации</li> <li>- ролевые игры</li> <li>- круглый стол-дебаты</li> <li>- доклад с презентацией</li> <li>- резюме</li> </ul> |

## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.03 «Иностранный (английский) язык»**

В соответствии учебному плану по дисциплине ОУДБ.03. «Иностранный (английский) язык» предусмотрена форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт в рамках часов учебной дисциплины. Условием допуска к зачету является наличие положительных оценок текущих аттестаций за все месяцы и оценок за промежуточные контрольные работы. Оценка текущей аттестации складывается из оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля знаний и умений.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения аудиторных занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (заучивание лексических единиц наизусть, выполнение грамматических упражнений, подготовка рассказов и устных сообщений, составление диалогов по образцу и их заучивание, пересказ текстов, заполнение анкеты, написание личного письма, эссе, подготовка реферата, компьютерной презентации, визитной карточки, индивидуального проекта, подготовка к участию в ролевой/деловой игре).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий);
- промежуточный: оценка двух контрольных работ;
- итоговый: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Дифференцированный зачет проводится в форме итоговой контрольной работы. Время на выполнение работы – 45 минут.

Итоговая контрольная работа представлена в двух вариантах и включает в себя 2 задания по чтению: задание 1 – Установите соответствие между текстами и их заголовками, задание 2 – True/False/Not Stated. При выполнении работы запрещается пользоваться словарями и какими-либо справочными материалами.

### **Критерии оценивания:**

Каждый правильный ответ – 1 балл

Максимальное количество баллов –13

«5» - 12 – 13 верных (90 – 100 %)

«4» - 10 – 11 верных (80 – 89 %)

«3» - 6 - 9 верных (50 – 79 %)

«2» - меньше 6 правильных (0- 49 %)

### **Итоговая контрольная работа (зачетная)**

#### **Вариант 1. Задание 1**

Прочитайте текст. Определите, какие из приведённых утверждений соответствуют содержанию текста (True), какие не соответствуют (False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (Notstated).

Many Americans enjoy running marathons – a forty-two kilometer race. More than three hundred marathons were held in the United States last year and that number is expected to grow.

The New York City marathon is held every year on the first Sunday of November. It is a big sporting event with thousands of participants. One can see celebrities and famous sportsmen among the marathon runners. A famous cyclist, whose excellent physical condition helped him complete the marathon in less than three hours, admitted that the race was ‘the hardest physical thing he had ever done’.

While the New York City marathon is the biggest, the Boston Marathon is the oldest one. Boston's is held in April. Boston is famous for the fact that Roberta Gibb became the first woman to unofficially run that marathon in 1966. At that time, people did not believe women could run marathons. The Olympics did not hold a women's marathon event until 1984 in Los Angeles, California.

Today's marathons welcome everyone. The popularity of the sport has spread among people who are interested in health and fitness. Many middle-aged people like to spend a weekend visiting a new city and running a marathon there. Some magazines call the middle-aged people of today the 5 'marathon generation'. Forty-three percent of marathon runners in the United States are 40 years old or older. There are many organisations for marathoners. Nowadays many local running clubs offer training programmes that can prepare runners for the big race.

A marathon really starts several months before the race. You need to run about five days every week to prepare. Most runs should be for half an hour. You should also try to run for an hour or more each Sunday. This is a very basic way for an average runner to prepare. What you can't prepare for is running in a big marathon with thousands of other participants. A marathon is in many ways a social event. There is a sense of community. The spectators are as much a part of the race as the runners. Almost every age group is present. At the start of the race there is a lot of shouting as the runners want to release some tension. They have three to five hours of hard running ahead of them.

However there are people who want to run farther. For them ultra-marathons are organised that take running to a different level. An ultra-marathon is any race longer than a marathon. One of the oldest ultra-marathons is held annually in California, USA. It is 160 kilometers long. Last year, 210 people finished the race. The winner, Graham Cooper, finished in eighteen hours and seventeen minutes.

№1 The well-trained athlete finds a marathon a difficult activity.

1) True 2) False 3) Not stated

№2 Marathons in the USA are held in different seasons.

1) True 2) False 3) Not stated

№3 In the 20th century doctors believed that marathons were harmful for women.

1) True 2) False 3) Not stated

№4 People who are over forty are not allowed to take part in marathons.

1) True 2) False 3) Not stated

№5 The best way to prepare for a marathon is to join a running club.

1) True 2) False 3) Not stated

№6 Training for a marathon includes special diets.

1) True 2) False 3) Not stated

№7 At the start of a marathon the runners keep silent to save energy.

1) True 2) False 3) Not stated

### **Вариант 1. Задание 2**

Вы проводите информационный поиск в ходе выполнения проектной работы. Определите, в каком из текстов А–F содержатся ответы на интересующие Вас вопросы 1–7. Один из вопросов останется без ответа. Занесите Ваши ответы в таблицу.

1. What kind of communication problems can one face in real life?
2. What are different opinions about social networks?
3. Why do some people call social networking sites “time eaters”?
4. What are the hidden dangers?
5. What kind of new communication opportunities are provided by social networks?
6. What are the new prospects in education?
7. What is a fact about worrying time statistics?

**A.** The popularity of social networking has risen more than four times from 2024 to 2026. Many users say these sites are good for our society, but others are sure that there are more dangers in them than benefits. Your attitude to such websites depends on your age, job, interests and way of life.

**B.** Social networks promote communication with friends and family; they give people necessary and useful computer skills and teach them to express their ideas in a clear way. Another thing is that the sites let people create new relationships and reconnect with old friends. In every way, more communication, even online, makes connections stronger.

**C.** Social networking sites make people spend more time online and less time communicating face-to-face. The sites have many time-wasting activities. You stay online longer than you planned and do nothing serious or important. Experts say that teenagers spend about nine hours every week on social networking sites.

**D.** Psychologists say that social networking sites can have serious disadvantages. It is hard for children to have real conversations and make friends. They become selfish personalities and lose interest in real life. Parents spend less time with their children and all members of the family spend less time with each other because they are using the Internet instead of communicating in person.

**E.** Internet users spend most of their time on social networks and blogs. Users in the USA spend about five and a half hours every month on their favourite site. And the number is growing. Russians spend 6.6 hours monthly on social networking sites. It is more than people in any other country. For example, in Europe it is 3.7 hours a month.

**F.** New research shows that social networking sites can be used in schools. Teachers should find ways to use them in class. It would help students to learn how to get information from Internet resources and share it with classmates. Students would also be able to express themselves creatively and present themselves better.

|        |   |   |   |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|---|---|---|--|
| Текст  | A | B | C | D | E | F |  |
| Вопрос |   |   |   |   |   |   |  |

## Вариант 2. Задание 1

Прочитайте текст. Определите, какие из приведённых утверждений соответствуют содержанию текста (True), какие не соответствуют (False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (Not stated).

### Circus story

I was almost late for school. I rushed into my class when the bell was ringing loudly.

To my surprise, Laura was not in the classroom yet. Laura was a newcomer in the class. She joined us at the beginning of that year and nobody knew where she had gone to school before. She was a quiet red-haired girl, very serious and hardworking. Nobody knew her ever to fail to do her homework. Why wasn't she at school now?

Though we were not very close friends, I decided to drop into her house on my way home. It was a small brick house at the corner of the street. Laura's family rented it when they moved to our town. A slim, elderly lady in a jumper and sports trousers opened the door. I explained to her who I was and she smiled warmly. She told me that Laura had got a bad cold but would be happy to see me, and showed me into her room.

Laura's cheeks were a bit red with fever but she was really glad to see me. We talked for a long time and I found out a lot about her and her family.

The lady who let me into the house was Laura's grandmother. Laura told me that when her granny was young, she worked in a circus. In fact, she started working there when she was six. Her mum and dad were acrobats and they took her into their performance. The public liked the cute little girl, and Amy (yes, the elderly lady was just Amy at that time) enjoyed wearing glittering costumes and getting applause. What she didn't like was wearing a wig<sup>1</sup> and a clown costume, but her parents often got her to take part in her twin brothers' clown performance.

'I really can't understand why she hated it so much. She looked so pretty in that outfit, didn't she?' commented Laura and showed me an old photo of a small girl with painted freckles and a red wig that covered half of her face.

'She probably worried that her classmates would make fun of her,' I suggested. 'You know how cruel kids can be sometimes...'

'Yes, I know,' said Laura and her smile faded as if it recalled some bad memories. 'But my granny was a homeschooler. The circus travelled all over the country and even abroad. They never stayed in one place for a long time and she could not attend school. She learned at home. Or, should I say, in a caravan because they all lived and travelled in a caravan.'

'It was exciting, I guess,' I said. 'But not easy.'

'Oh, yes, it was difficult but her parents, brothers and the other circus people helped her. Granny was good at languages. Her co-workers came from different countries and taught her their languages. Travelling and communicating with people is good language practice, isn't it?...'

№1 This academic year, Laura has been late to school only once.

1) True 2) False 3) Not stated

№2. It was the first time the narrator had met Laura's grandmother.

1) True 2) False 3) Not stated

№3 Laura's grandmother was the only child in the family.

1) True 2) False 3) Not stated

№4 In the circus, Laura's grandmother performed as a clown

1) True 2) False 3) Not stated

№5 Laura's grandmother had no photos of herself as a child.

1) True 2) False 3) Not stated

№6 Laura's grandmother did not go to school.

1) True 2) False 3) Not stated

№7 Laura's grandmother could speak five languages.

1) True 2) False 3) Not stated

## **Вариант 2. Задание 2**

Вы проводите информационный поиск в ходе выполнения проектной работы. Определите, в каком из текстов A–F содержатся ответы на интересующие Вас вопросы 1–7. Один из вопросов останется без ответа. Занесите Ваши ответы в таблицу.

1. What are the complications of bad sleeping patterns?

2. What steps can prepare our bodies for going to sleep?

3. What is the impact of sleepless nights at exam time?

4. Why is sleep so important for people?

5. What can be dangerous about watching a movie late at night?

6. Which lesson should help children sleep well?

7. In what kind of environment do people usually sleep best?

**A.** It's common knowledge that people sleep best in a dark room that is slightly cool. It's important to close your blinds or curtains and make sure they're heavy enough to block out the light. You can add extra blankets or wear pyjamas if you're cold. Note



that an uncomfortable bed, heat and noise can ruin a good night's sleep. A TV is also a distraction.

**B.** If you don't sleep enough or have a disturbed sleep you can get heart disease, high blood pressure and even diabetes. People who don't sleep enough get colds and flu more often than those who do. Moreover, recent research proves that poor sleepers gain weight more easily than people who sleep well. Extra kilos are the reaction of the body to the stressful sleepless situation.

**C.** Think twice before watching a movie late at night. Don't spend sleeping time on endless computer games. The thing is that by getting up and going to bed at the same time every day, even on weekends, you teach your body to follow a healthy regime. You'll quickly fall asleep, will have a good night's sleep and will wake up at the expected time feeling fresh and active.

**D.** Some easy steps can prepare your body for going to sleep. You probably have some regular bedtime habits, even if you don't realise it. Brushing your teeth, taking a shower, reading a book and setting your alarm clock may all be part of your evening routine. Remember that you should perform these activities in the same manner and in the same order every night.

**E.** Sleepless nights at exam time are very bad for students. If you prepare for your exam late at night, it will not improve your performance during the exam. On the contrary, it will affect your ability to concentrate, to react quickly and to analyse information. Recent research shows that the results of the tests written after sleepless nights are lower than usual grades.

**F.** If you think that during sleep, the brain rests, you're mistaken. It's a common myth about sleep. Sleep is definitely needed — but it's not your brain that needs to rest, it's your body that needs to relax. Your brain is still working when you're asleep, controlling physical functions like breathing and your heart beat. However, because the brain does not have to go through the constant stress of thinking, you get up refreshed and recharged.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|        |   |   |   |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|---|---|---|--|
| Текст  | A | B | C | D | E | F |  |
| Вопрос |   |   |   |   |   |   |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДП.04 Математика**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 19   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 36   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 37   |
| 5. Оценочные материалы для проведения промежуточной<br>аттестации           | 39   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина ОУДП.04 «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 27.02.04 Автоматические системы управления технологического профиля, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины ОУДП.04 «Математика» на углубленном уровне отводится 282 часа.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДП.04 Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.1 Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДП.04 Математика» направлено на достижение следующих результатов:

- умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;
- умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;
- умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;

- умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;

- умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;

- умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;

- умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

- умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;

умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции;

умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;

- умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;

- умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции;

умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;

- умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;

- умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;

- умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности

равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

- умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;

- умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;

- умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;

- умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица  $2 \times 2$  и  $3 \times 3$ , определитель матрицы, геометрический смысл определителя;

- умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;

- умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.



**1.2.4. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дисциплинарные <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности/</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР62. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>ПР63. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при</p> |

<sup>3</sup> Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>4</sup> Дисциплинарные результаты сформулированы и пронумерованы в соответствии с требованиями к предметным результатам базового уровня (ПР6) ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.))

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их</li> </ul> | <p>изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР69. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | <p>достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;<br/>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> <li>- ставить проблемы и задачи, допускающие способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение</p> | <p>инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПР611 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПР612. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПР613. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br/>         Метапредметные результаты должны отражать:<br/>         Овладение универсальными учебными познавательными действиями:<br/>         в) работа с информацией:<br/>         - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;<br/>         - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;<br/>         - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;<br/>         - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;<br/>         - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения<br/>         ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;<br/>         ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;<br/>         ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры</p> |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | математических открытий российской и мировой математической науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения</p> <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> | <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> |

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                              | - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием</p> |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | <p>графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p>                                                                                                                                                                                          |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> </ul> | <p>ПР61. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР64. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения</p> |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul> | <p>ПР65. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР614. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</p> |
| ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств | <ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь формировать алгоритмы решения проблемных задач, на основе изученных алгоритмов решения стандартных заданий;</li> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| автоматизации и механизации. | - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; | <p>практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение выбирать подходящий метод и соответствующий алгоритм для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов. математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</li> </ul> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 282           |
| Содержание                                                         | 268           |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | 166           |
| практические занятия                                               | 46            |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | 56            |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | 4             |
| практические занятия                                               | 52            |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| практическая подготовка                                            | 56            |
| <b>Промежуточная аттестация (консультации - 6 и экзамен - 8)</b>   | <b>14</b>     |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУДП.04 «Математика»

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                    | 3           | 4                                                         |
| <b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                      | <b>28/8</b> | ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07<br>ПК 3.3 |
| <b>Тема 1.1</b><br>Цель и задачи математики при освоении специальности.                                                                                           | <b>Профессионально-ориентированное содержание:</b>                                                                                                   | <b>2</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 1. Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.                                                           | 1/1ПП       |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                         | <b>1</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 1.1 Практическая работа №1.1                                                                                                                         | 1           |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                    | <b>2</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 2. Понятие числовых множеств. Множества, операции над множествами.                                                                                   | 1/1ПП       |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                         | <b>1</b>    |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 1.2 Практическая работа №1.2                                                                                                                         | 1/1ПП       |                                                           |
| <b>Тема 1.2</b><br>Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Свойства корня n-ой степени. Числовые выражения и преобразования Уравнения и неравенства. | <b>Профессионально-ориентированное содержание:</b>                                                                                                   | <b>14/4</b> |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 3. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.                                                                                | 1/1ПП       |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием</b>                                                                            | <b>1/1</b>  |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 2.1 Практическая работа №2.1                                                                                                                         | 1/1ПП       |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | 4. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.         | 1/1ПП       |                                                           |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                         | <b>1</b>    |                                                           |

|                                                                        |                                                                                                       |              |               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
|                                                                        | 2.2 Практическая работа №2.2                                                                          | 1            |               |
|                                                                        | 5. Преобразование рациональных и иррациональных выражений.                                            | 2            |               |
|                                                                        | 6. Преобразование степенных и показательных выражений.                                                | 2            |               |
|                                                                        | 7. Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Свойства корня n-ой степени.                  | 2            |               |
|                                                                        | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                            | <b>2/2</b>   |               |
|                                                                        | 8. Числовые выражения и преобразования. Линейные, квадратные уравнения и неравенства.                 | 1            |               |
|                                                                        | 3.1 Практическая работа №3.1                                                                          | 1/1ПП        |               |
|                                                                        | 9. Числа и вычисления. Выражения и преобразования.                                                    | 1            |               |
| Тема 1.3<br>Геометрия на плоскости.                                    | 3.2 Практическая работа №3.2                                                                          | 1/1ПП        |               |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | <b>4</b>     |               |
|                                                                        | 10. Виды плоских фигур и их площадь. Практико-ориентированные задачи в курсе геометрии на             | 2            |               |
|                                                                        | 11. Решение задач по разделу Планиметрия.                                                             | 2            |               |
| Тема 1.4<br>Процентные вычисления. Вычисления с приближенными данными. | <b>Практические занятия:</b>                                                                          | -            |               |
|                                                                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                 | <b>6/2</b>   |               |
|                                                                        | 12. Простые проценты, разные способы их вычисления.                                                   | 2            |               |
|                                                                        | 13. Решение задач на проценты.                                                                        | 2            |               |
|                                                                        | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                            | <b>2/2</b>   |               |
|                                                                        | 14. Решение задач на процентные вычисления. Вычисления с приближенными данными. Контрольная работа №1 | 2/2ПП        |               |
| <b>Раздел 2. Уравнения и неравенства</b>                               |                                                                                                       | <b>22/12</b> | ОК-01, ОК-02, |

|                                                           |                                                                                                                                                     |                 |               |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>Тема 2.1</b><br>Методы решения уравнений и неравенств. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                               | <b>10/5</b>     | ОК-03, ПК 3.3 |
|                                                           | <b>15.</b> Дробно-рациональные уравнения и неравенства. Методы решения.<br>4.1 Практическая работа №4.1                                             | 1<br>1          |               |
|                                                           | <b>16.</b> Иррациональные уравнения. Методы решения.<br>4.2 Практическая работа №4.2                                                                | 1<br>1          |               |
|                                                           | <b>17.</b> Иррациональные неравенства. Методы решения.<br>5.1 Практическая работа № 5.1                                                             | 1               |               |
|                                                           | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                        | <b>4</b>        |               |
|                                                           | <b>18.</b> Решение дробно-рациональных уравнений и неравенств.<br>5.2 Практическая работа №5.2                                                      | 1<br>1<br>1     |               |
|                                                           | <b>19.</b> Решение иррациональных уравнений и неравенств.                                                                                           | 1               |               |
| <b>Тема 2.2</b><br>Системы уравнений и неравенств.        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                               | <b>10/5</b>     |               |
|                                                           | <b>20.</b> Понятие определителя $2 \times 2$ . Метод определителей (Крамера) для решения систем линейных уравнений.<br>6.2 Практическая работа №6.2 | 1<br>1          |               |
|                                                           | <b>21.</b> Понятие определителя $3 \times 3$ . Метод определителей (Крамера) для решения систем линейных уравнений.<br>7.1 Практическая работа №7.1 | 1<br>1/1ПП      |               |
|                                                           | <b>22.</b> Метод Гаусса (для систем $2 \times 2$ ).<br>7.2 Практическая работа №7.2                                                                 | 1<br>1/1ПП      |               |
|                                                           | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                          | <b>4/4</b>      |               |
|                                                           | <b>23.</b> Решение систем линейных уравнений $2 \times 2$ методом определителей.<br>8.1 Практическая работа №8.1                                    | 1<br>1/1ПП<br>1 |               |



|                                                                                          |                                                                                                                                           |             |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
|                                                                                          | <b>24.</b> Решение систем линейных уравнений $3 \times 3$ методом определителей.<br>8.2 Практическая работа №8.2                          | 1/1ПП       |                               |
| <b>Тема 2.3</b><br>Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                     | 2/2         |                               |
|                                                                                          | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                | 2/2         |                               |
|                                                                                          | <b>25.</b> Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.<br>Контрольная работа №2                                     | 2           |                               |
| <b>Раздел 3. Степени и корни. Степенная функция</b>                                      |                                                                                                                                           | <b>10/4</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04 |
| <b>Тема 3.1</b><br>Функции, их свойства. Способы задания функций.                        | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                     | <b>8</b>    |                               |
|                                                                                          | <b>26.</b> Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций.<br>9.1 Практическая работа №9.1 | 1<br>1      |                               |
|                                                                                          | <b>27.</b> Способы задания функций.<br>9.2 Практическая работа №9.2                                                                       | 1           |                               |
|                                                                                          | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                              | <b>4</b>    |                               |
|                                                                                          | <b>28.</b> Нахождение области определения дробно-рациональных функций.<br>10.1 Практическая работа №10.1                                  | 1<br>1      |                               |
|                                                                                          | <b>29.</b> Исследование других свойств функции.<br>10.2 Практическая работа №10.2                                                         | 1<br>1      |                               |
|                                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                     | <b>2</b>    |                               |
| <b>Тема 3.2</b><br>Степенная функция с рациональным показателями, ее свойства и графики. | <b>30.</b> Степенная функция с рациональным показателем, ее свойства и графики.                                                           | 2           |                               |
|                                                                                          | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                              | —           |                               |
| <b>Раздел 4. Показательная функция</b>                                                   |                                                                                                                                           | <b>12/4</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04 |
| <b>Тема 4.1</b>                                                                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                     | <b>2</b>    |                               |

|                                                                                                     |                                                                                                                                          |             |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Показательная функция, ее свойства                                                                  | 31. Понятие показательной функции, ее свойства и график.                                                                                 | 2           |                               |
|                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                             | —           |                               |
| Тема 4.2<br>Показательные уравнения и неравенства                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | <b>10</b>   |                               |
|                                                                                                     | 32. Показательные уравнения. Методы решения (уравнивания показателей, метод введения новой переменной, функционально-графический метод). | 2           |                               |
|                                                                                                     | 33. Решение сложных показательных уравнений.                                                                                             | 1           |                               |
|                                                                                                     | 11.1 Практическая работа №11.1                                                                                                           | 1           |                               |
|                                                                                                     | 34. Показательные неравенства. Методы решения.                                                                                           | 1           |                               |
|                                                                                                     | 11.2 Практическая работа №11.2                                                                                                           | 1           |                               |
|                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                             | <b>4</b>    |                               |
|                                                                                                     | 35. Решение показательных уравнений                                                                                                      | 1           |                               |
|                                                                                                     | 12.1 Практическая работа №12.1                                                                                                           | 1           |                               |
|                                                                                                     | 36. Решение показательных неравенств                                                                                                     | 1           |                               |
|                                                                                                     | 12.2 Практическая работа №12.2                                                                                                           | 1           |                               |
| <b>Раздел 5. Логарифмы. Логарифмическая функция</b>                                                 |                                                                                                                                          | <b>26/8</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04 |
| Тема 5.1<br>Логарифм числа.<br>Свойства логарифмов.<br>Десятичный и натуральный логарифмы, число е. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                    | <b>10/4</b> |                               |
|                                                                                                     | 37. Логарифм числа. Вычисление логарифмов.                                                                                               | 1           |                               |
|                                                                                                     | 13.1 Практическая работа №13.1                                                                                                           | 1/1ПП       |                               |
|                                                                                                     | 38. Свойства логарифмов Десятичный и натуральный логарифмы, число е.                                                                     | 1           |                               |
|                                                                                                     | 13.2 Практическая работа №13.2                                                                                                           | 1/1ПП       |                               |
|                                                                                                     | 39. Преобразование логарифмических выражений                                                                                             | 1           |                               |
|                                                                                                     | 14.1 Практическая работа №14.1                                                                                                           | 1/1ПП       |                               |
|                                                                                                     | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                               | <b>4/4</b>  |                               |
|                                                                                                     | 40. Вычисления с логарифмами.                                                                                                            | 1           |                               |
|                                                                                                     | 14.2 Практическая работа №14.2                                                                                                           | 1/1ПП       |                               |
|                                                                                                     | 41. Преобразование логарифмических выражений.                                                                                            | 2           |                               |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                     |              |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|
| <b>Тема 5.2</b><br>Логарифмическая<br>функция, ее свойства                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                               | <b>2</b>     |                                         |
|                                                                                                                        | <b>42.</b> Логарифмическая функция и ее свойства                                                                                    | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                        | —            |                                         |
| <b>Тема 5.3</b><br>Решение<br>логарифмических<br>уравнений и<br>неравенств                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                               | <b>10/4</b>  |                                         |
|                                                                                                                        | <b>43.</b> Понятие логарифмического уравнения. Методы решения.                                                                      | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>44.</b> Методы решения сложных логарифмических уравнений.                                                                        | 1            |                                         |
|                                                                                                                        | 15.1 Практическая работа №15.1                                                                                                      | 1            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>45.</b> Логарифмические неравенства.                                                                                             | 1            |                                         |
|                                                                                                                        | 15.2 Практическая работа №15.2                                                                                                      | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>46.</b> Нахождение области определения показательных функций.                                                                    | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>47.</b> Нахождение области определения логарифмических функций.                                                                  | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                        | <b>4</b>     |                                         |
|                                                                                                                        | <b>48.</b> Решение логарифмических уравнений и неравенств.                                                                          | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>49.</b> Контрольная работа №3                                                                                                    | 2            |                                         |
| <b>Раздел 6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>                                                      |                                                                                                                                     | <b>42/16</b> | ОК-01, ОК-02,<br>ОК-03, ОК-04,<br>ПК3.3 |
| <b>Тема 6.1</b><br>Тригонометрические<br>функции<br>произвольного<br>аргумента. Радианная<br>и градусная мера<br>угла. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                               | <b>6/2</b>   |                                         |
|                                                                                                                        | <b>50.</b> Радианная мера угла. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки тригонометрических функций по четвертям. | 2            |                                         |
|                                                                                                                        | <b>51.</b> Зависимость между тригонометрическими функциями одного и того же угла.                                                   | 1            |                                         |
|                                                                                                                        | 16.1 Практическая работа №16.1                                                                                                      | 1/1ПП        |                                         |
| <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                             |                                                                                                                                     | <b>2/2</b>   |                                         |

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|
|                                                                                                                       | 52. Решение задач на определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки тригонометрических функций по четвертям.<br>16.2 Практическая работа №16.2 | 1<br>1/1ПП               |  |
| Тема 6.2<br>Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.                                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                      | <b>8/4</b>               |  |
|                                                                                                                       | 53. Тригонометрические тождества.<br>17.1 Практическая работа №17.1                                                                                        | 1<br>1/1ПП               |  |
|                                                                                                                       | 54. Формулы приведения.<br>17.2 Практическая работа №17.2                                                                                                  | 1<br>1/1ПП               |  |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                 | <b>4/4</b>               |  |
|                                                                                                                       | 55. Основные тригонометрические тождества.<br>18.1 Практическая работа №18.1<br>56. Формулы приведения.<br>18.2 Практическая работа №18.2                  | 1<br>1/1ПП<br>1<br>1/1ПП |  |
| Тема 6.3<br>Тригонометрические функции разности двух углов.<br>Тригонометрические функции двойного и половинного угла | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                      | <b>6/2</b>               |  |
|                                                                                                                       | 57. Тригонометрические функции разности двух углов.<br>58. Тригонометрические функции двойного и половинного угла.<br>19.1 Практическая работа №19.1       | 2<br>1<br>1              |  |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                               | <b>2</b>                 |  |
|                                                                                                                       | 59. Преобразования простейших тригонометрических выражений.<br>19.2 Практическая работа №19.2                                                              | 1<br>1                   |  |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |                          |  |
| Тема 6.4<br>Тригонометрические функции, их свойства и графики                                                         | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                      | <b>4</b>                 |  |
|                                                                                                                       | 60. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ .                                                                                               | 2                        |  |
|                                                                                                                       | 61. Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ .                                                                    | 2                        |  |
|                                                                                                                       | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                               | –                        |  |
| Тема 6.5                                                                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                      | <b>4/2</b>               |  |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|
| Описание производственных процессов с помощью графиков функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. | <b>62.</b> Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.<br>20.1 Практическая работа №20.1 | 1<br><br>1/1ПП |  |
|                                                                                                                     | <b>Практические работы с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                              | 2/2            |  |
|                                                                                                                     | <b>63.</b> Преобразование графиков тригонометрических функций.<br>20.2 Практическая работа №20.2                                                                                                                                       | 1<br>1/1ПП     |  |
| <b>Тема 6.6</b><br>Обратные тригонометрические функции                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                  | 4/2            |  |
|                                                                                                                     | <b>64.</b> Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.<br>21.1 Практическая работа №21.1                                                                                                                               | 1<br><br>1     |  |
|                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                           | 2              |  |
|                                                                                                                     | <b>65.</b> Решение задач на вычисление значений обратных тригонометрических функций.<br>21.2 Практическая работа №21.2                                                                                                                 | 1<br><br>1     |  |
|                                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                  | 10/4           |  |
| <b>Тема 6.7</b><br>Тригонометрические уравнения и неравенства                                                       | <b>66.</b> Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения.                                                                                                                                                                    | 2              |  |
|                                                                                                                     | <b>67.</b> Сложные тригонометрические уравнения. Методы решения.                                                                                                                                                                       | 2<br><br>1     |  |
|                                                                                                                     | <b>68.</b> Простейшие тригонометрические неравенства.<br>22.1 Практическая работа №22.1                                                                                                                                                | 1<br><br>1     |  |
|                                                                                                                     | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                           | 4              |  |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |                |  |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
|                                                     | 69. Решение простейших и сложных тригонометрических уравнений.<br>22.2 Практическая работа №22.2<br>70. Контрольная работа №4                                                                                                                                                                          | 1<br>1<br>2                   |               |
| <b>Раздел 7. Комплексные числа</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>12/4</b>                   | ОК-01         |
| <b>Тема 7.1</b><br>Комплексные числа                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10/2</b>                   |               |
|                                                     | 71. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа. Форма записи комплексного числа в алгебраической форме.<br>72. Арифметические действия с комплексными числами.<br>73. Степень мнимой единицы.<br>74. Геометрическая интерпретация комплексного числа.<br>23.1 Практическая работа №23.1 | 2<br><br>2<br>2<br>1<br>1/1ПП |               |
|                                                     | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/2</b>                    |               |
|                                                     | 75. Решение задач на действия с комплексными числами в алгебраической форме.<br>23.2 Практическая работа №23.2                                                                                                                                                                                         | 1<br>1/1ПП                    |               |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |               |
| <b>Тема 7.2</b><br>Применение комплексных чисел     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2/2</b>                    |               |
|                                                     | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>2/2</b>                    |               |
|                                                     | 76. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел в спец. предметных дисциплинах.<br>Контрольная работа №5                                                                                                                                                  | 2/2ПП                         |               |
| <b>Раздел 8. Производная функции, ее применение</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>44/18</b>                  | ОК-01, ПК 3.3 |
| <b>Тема 8.1</b>                                     | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12/4</b>                   |               |

|                                                                |                                                                            |            |  |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Понятие предела функции. Понятие производной.                  | 77. Определение числовой последовательности и способы ее задания.          | 2          |  |
|                                                                | 78. Понятие предела функции в точке. Свойства пределов.                    | 1          |  |
|                                                                | 24.1 Практическая работа №24.1                                             | 1          |  |
|                                                                | 79. Понятие предела функции на бесконечности. Свойства пределов.           | 1          |  |
|                                                                | 24.2 Практическая работа №24.2                                             | 2          |  |
|                                                                | 80. Понятие производной. Алгоритм нахождения производной по определению.   |            |  |
|                                                                | <b>Практические занятия:</b>                                               | <b>4</b>   |  |
| Тема 8.2<br>Правила дифференцирования.<br>Таблица производных. | 81. Решение задач на вычисление пределов функции.                          | 1          |  |
|                                                                | 25.1 Практическая работа №25.1                                             | 1          |  |
|                                                                | 82. Решение задач на нахождения производной по определению.                | 1          |  |
|                                                                | 25.2 Практическая работа №25.2                                             | 1          |  |
|                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                      | <b>4/2</b> |  |
|                                                                | 83. Правила дифференцирования. Таблица производных.                        | 1          |  |
|                                                                | 26.1 Практическая работа №26.1                                             | 1/1ПП      |  |
|                                                                | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b> | <b>2/2</b> |  |
|                                                                | 84. Дифференцирование элементарных функций.                                | 1          |  |
| Тема 8.3<br>Производная сложной функции                        | 26.2 Практическая работа №26.2                                             | 1/1ПП      |  |
|                                                                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                      | <b>4/2</b> |  |
|                                                                | 85. Понятие сложной функции. Производная сложной функции                   | 1          |  |
|                                                                | 27.1 Практическая работа №27.1                                             | 1/1ПП      |  |
|                                                                | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b> | <b>2/2</b> |  |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
|                                                                                                                                                   | <b>86. Дифференцирование сложных функций.</b><br>27.2Практическая работа №27.2                                                                                                                                                                         | 1<br>1/1ПП                       |  |
| <b>Тема 8.4</b><br>Геометрический<br>смысл производной<br>Вторая производная.<br>Физический смысл<br>производной в<br>профессиональных<br>задачах | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>10/4</b>                      |  |
|                                                                                                                                                   | <b>87.</b> Геометрический смысл производной функции.<br>Уравнение касательной к графику функции.<br>Алгоритм составления уравнения касательной.<br>28.1Практическая работа №28.1                                                                       | 1<br><br>1                       |  |
|                                                                                                                                                   | <b>88.</b> Уравнение нормали к графику функции.<br>Алгоритм составления уравнения нормали.                                                                                                                                                             | 2                                |  |
|                                                                                                                                                   | <b>89.</b> Вторая производная. Физический<br>(механический) смысл 1-й и 2-й производной.<br>28.2Практическая работа №28.2                                                                                                                              | 1<br><br>1/1ПП                   |  |
|                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                             | <b>4/3</b>                       |  |
|                                                                                                                                                   | <b>90.</b> Геометрический смысл производной функции.<br>Уравнения касательной и нормали.<br>29.1Практическая работа №29.1<br><b>91.</b> Вторая производная. Физический<br>(механический) смысл 1-й и 2-й производной.<br>29.2Практическая работа №29.2 | 1<br><br>1/1ПП<br>1<br><br>1/1ПП |  |
| <b>Тема 8.5</b><br>Монотонность<br>функции. Точки<br>экстремума                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>6/1</b>                       |  |
|                                                                                                                                                   | <b>92.</b> Возрастание и убывание функции. Экстремумы<br>функции.                                                                                                                                                                                      | 2<br>2                           |  |
|                                                                                                                                                   | <b>93.</b> Выпуклость (вогнутость) функции на отрезке.                                                                                                                                                                                                 |                                  |  |
|                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>1</b>                         |  |
|                                                                                                                                                   | <b>94.</b> Решение задач на монотонность функции, точки<br>экстремума и точки перегиба.<br>30.1Практическая работа №30.1                                                                                                                               | 1<br><br>1                       |  |
| <b>Тема 8.6</b>                                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                  | <b>4/2</b>                       |  |



|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |                 |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| Исследование функций и построение графиков                                           | 95. Исследование функции с помощью производной и построение графиков.<br>30.2 Практическая работа №30.2                                                                                                         | 1<br>1          |               |
|                                                                                      | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                      | 2/2             |               |
|                                                                                      | 96. Исследование функции с помощью производной и построение графиков (по алгоритму).<br>31.1 Практическая работа №31.1                                                                                          | 1<br>1/1ПП      |               |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |                 |               |
| <b>Тема 8.7</b><br>Наибольшее и наименьшее значения функции                          | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                           | 4/3             |               |
|                                                                                      | 97. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций на отрезке.<br>31.2 Практическая работа №31.2                                                                                                         | 1<br>1          |               |
|                                                                                      | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                    | 3               |               |
|                                                                                      | 98. Контрольная работа №6                                                                                                                                                                                       | 2               |               |
| <b>Раздел 9. Первообразная функции. Интеграл.</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                 | <b>18/6</b>     | ОК-01, ПК 3.3 |
| <b>Тема 9.1</b><br>Первообразная функции.<br>Неопределенный интеграл и его свойства. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                           | 6/2             |               |
|                                                                                      | 99. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Свойства интегралов. Таблица интегралов.<br>100. Метод непосредственного интегрирования для неопределенных интегралов.<br>32.1 Практическая работа №32.1 | 2<br>1<br>1/1ПП |               |
|                                                                                      | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                      | 2/2             |               |
|                                                                                      | 101. Нахождение неопределенного интеграла.<br>32.2 Практическая работа №32.2                                                                                                                                    | 1<br>1/1ПП      |               |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                 |                 |               |
| <b>Тема 9.2</b>                                                                      | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                           | 12/4            |               |

|                                                                              |                                                                                                   |             |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| Определенный интеграл и его геометрический смысл. Формула Ньютона- Лейбница. | 102. Понятие определённого интеграла. Формула Ньютона— Лейбница.                                  | 2           |                                    |
|                                                                              | 103. Метод непосредственного интегрирования для определенных интегралов.                          | 1           |                                    |
|                                                                              | 33.1 Практическая работа №33.1                                                                    | 1           |                                    |
|                                                                              | 104. Геометрический смысл определенного интеграла.                                                | 2           |                                    |
|                                                                              | 105. Вычисление площадей комбинированных                                                          | 1           |                                    |
|                                                                              | <b>Практические занятия:</b>                                                                      | <b>4</b>    |                                    |
| <b>Раздел 10. Координаты и векторы.</b>                                      | 106. Вычисление определенных интегралов.                                                          | 2           | ОК-01, ОК-03, ОК-06, ОК-07, ПК 3.3 |
|                                                                              | 107. Вычисление площади криволинейной фигуры. Контрольная работа №7                               | 2           |                                    |
|                                                                              |                                                                                                   | <b>10/6</b> |                                    |
|                                                                              | <b>Тема 10.1</b>                                                                                  | <b>4/2</b>  |                                    |
|                                                                              | Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка. | 1           |                                    |
|                                                                              | 34.1 Практическая работа №34.1                                                                    | 1/1ПП       |                                    |
|                                                                              | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                        | <b>2/2</b>  |                                    |
|                                                                              | 109. Решение простейших задач в координатах. 34.2 Практическая работа №34.2                       | 1           |                                    |
|                                                                              |                                                                                                   | 1/1ПП       |                                    |
|                                                                              | <b>Тема 10.2</b>                                                                                  | <b>4/2</b>  |                                    |
|                                                                              | Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное                                           | 1           |                                    |
|                                                                              | 35.1 Практическая работа №35.1                                                                    | 1/1ПП       |                                    |
|                                                                              | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                        | <b>2/2</b>  |                                    |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |             |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| произведение векторов                                                                                            | <b>111.</b> Действия с векторами, скалярное произведение векторов.<br><i>35.2 Практическая работа №35.2</i>                                                                                                                 | 1<br>1/1ПП  |                        |
| <b>Тема 10.3</b><br>Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости                                    | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                       | 2/2         |                        |
|                                                                                                                  | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                  | 2/2         |                        |
|                                                                                                                  | <b>112.</b> Решение задач на координатной плоскости.<br>Контрольная работа №8                                                                                                                                               | 2/2ПП       |                        |
| <b>Раздел 11. Прямые и плоскости в пространстве.</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                             | <b>10/2</b> | ОК-01, ОК-03,<br>ОК-05 |
| <b>Тема 11.1</b><br>Основные понятия стереометрии.<br>Расположение прямых и плоскостей в пространстве.           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                       | 2           |                        |
|                                                                                                                  | <b>113.</b> Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. | 2           |                        |
|                                                                                                                  | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                | —           |                        |
| <b>Тема 11.2</b><br>Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                       | 2           |                        |
|                                                                                                                  | <b>114.</b> Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости.                                                                                                    | 2           |                        |
|                                                                                                                  | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                | —           |                        |
| <b>Тема 11.3</b><br>Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.<br>Теорема о трех перпендикулярах | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                       | 6/2         |                        |
|                                                                                                                  | <b>115.</b> Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.                           | 2<br><br>1  |                        |
|                                                                                                                  | <b>116.</b> Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак                                                                                                                                                  | 1/1ПП       |                        |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|                                                                                                                 | перпендикулярности плоскостей. Расстояния в пространстве.<br>36.1 Практическая работа №36.1                                                                                                                                                      |             |              |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                       | 2/2         |              |
|                                                                                                                 | 117. Решение задач на перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.<br>36.2 Практическая работа №36.2                                                                                                                               | 1<br>1/1ПП  |              |
| <b>Раздел 12. Многогранники и тела вращения.</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>22/8</b> | ОК-01, ОК-05 |
| <b>Тема 12.1</b><br>Понятие многогранника. Элементы и виды многогранников. Призма, ее составляющие. Виды призм. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |              |
|                                                                                                                 | 118. Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение. | 2           |              |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                     | —           |              |
| <b>Тема 12.2</b><br>Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.                | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    |              |
|                                                                                                                 | 119. Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида                                                                                                                                                           | 2           |              |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                     | —           |              |
| <b>Тема 12.3</b><br>Полная, боковая поверхность и объем призмы, пирамиды.                                       | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>6/2</b>  |              |
|                                                                                                                 | 120. Площадь боковой и полной поверхности и объем призмы, пирамиды.                                                                                                                                                                              | 2           |              |
|                                                                                                                 | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                       | 2/2         |              |
|                                                                                                                 | 121. Решение задач на нахождение площади боковой и полной поверхности и объема призмы.                                                                                                                                                           | 1           |              |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
|                                                                                                                                              | 37.1 Практическая работа №37.1<br><b>122.</b> Решение задач на нахождение площади боковой и полной поверхности и объема пирамиды.                                                                                                        | 1/1ПП<br>1      |       |
|                                                                                                                                              | 37.2 Практическая работа №37.2                                                                                                                                                                                                           | 1/1ПП           |       |
| <b>Тема 12.4</b><br>Цилиндр и его составляющие.<br>Площадь поверхности и объем.                                                              | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>4/2</b>      |       |
|                                                                                                                                              | <b>123.</b> Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра. Площадь поверхности и объем.<br>38.1 Практическая работа №38.1                                                                  | 1<br>1/1ПП      |       |
|                                                                                                                                              | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>      |       |
|                                                                                                                                              | <b>124.</b> Решение задач на нахождение площади поверхности и объема.<br>38.2 Практическая работа №38.2                                                                                                                                  | 1<br>1/1ПП      |       |
| <b>Тема 12.5</b><br>Конус. Усеченный конус, их составляющие.<br>Площадь поверхности и объем.<br>Шар и сфера.<br>Площадь поверхности и объем. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>8/4</b>      |       |
|                                                                                                                                              | <b>125.</b> Конус, усеченный конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса.<br><b>126.</b> Шар и сфера и их элементы.<br>39.1 Практическая работа №39.1 | 2<br>1<br>1/1ПП |       |
|                                                                                                                                              | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                               | <b>2/2</b>      |       |
|                                                                                                                                              | <b>127.</b> Решение задач на нахождение площади поверхности и объема.<br>39.2 Практическая работа №39.2                                                                                                                                  | 1<br>1/1ПП      |       |
|                                                                                                                                              | <b>128.</b> Вычисление площади поверхности и объема.<br>Контрольная работа №9                                                                                                                                                            | 2               |       |
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |                 |       |
| <b>Раздел 13. Множества. Элементы теории графов.</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>        | ОК-01 |
| <b>Тема 13.1</b>                                                                                                                             | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>        |       |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| Множества.<br>Операции с множествами.<br>Графы.                                                                                                                   | <b>129.</b> Операции с множествами. Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости.                                                                                                                                                              | 2              |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                  | —              |                        |
| <b>Тема 13.2</b><br>Решение задач.<br>Множества, Графы и их применение.                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>       |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>130.</b> Решение задач. Множества, Графы и их применение.                                                                                                                                                                                                  | 2              |                        |
| <b>Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/2</b>     | ОК-01, ОК-04,<br>ОК-05 |
| <b>Тема 14.1</b><br>Основные понятия комбинаторики.<br>Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.<br>Вероятность в профессиональных задачах | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>4/2</b>     |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>131.</b> Перестановки, размещения, сочетания. Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.<br>40.1 Практическая работа №40.1 | 1<br><br>1/1ПП |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия с профессионально-ориентированным содержанием:</b>                                                                                                                                                                                    | <b>2/2</b>     |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>132.</b> Вероятность в профессиональных задачах.<br>40.2 Практическая работа №40.2                                                                                                                                                                         | 1<br>1/1ПП     |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>       |                        |
| <b>Тема 14.2</b><br>Дискретная случайная величина, закон ее распределения.                                                                                        | <b>133.</b> Случайные величины и закон больших чисел. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.                                                       | 2              |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>Практические занятия:</b>                                                                                                                                                                                                                                  | —              |                        |
|                                                                                                                                                                   | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>       |                        |
| <b>Тема 14.3</b>                                                                                                                                                  | <b>134.</b> Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда                                                                                                                                                                | 2              |                        |

|                                                     |                                                                                                                                                   |                 |  |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| Задачи математической статистики.                   | наблюдаемых данных. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных |                 |  |
|                                                     |                                                                                                                                                   |                 |  |
| Практическая подготовка                             |                                                                                                                                                   | 56<br>(4г+52пр) |  |
| Промежуточная аттестация:<br>консультации и экзамен |                                                                                                                                                   | 6 (8)           |  |
| <i>Всего:</i>                                       |                                                                                                                                                   | 268             |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий в виде методического обеспечения;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для практических работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы для подготовки к устному экзамену.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### Основные источники:

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие  
Акционерное общество "Издательство "Просвещение 2024г

##### Дополнительные источники:

Башмаков М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков. – 2-е изд. стер.- Москва : КНОРУС . 2025. – 394 с. –(Среднее профессиональное образование).

ISBN 978 – 5 – 406 – 09589 – 8

##### Информационные ресурсы:

Баврин И.И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 568 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978–5– 534-17016-0. – Текст: электронный//

Образовательная платформа Юрайт [сайт]/ - URL: <https://urait.ru/bcode/532197>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                         | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                          | <p><b>Раздел 1</b>, Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 2</b>, Темы 2.1, 2.2 П-о/с, 2.3 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 3</b>, Темы 3.1, 3.2.</p> <p><b>Раздел 4</b>, Темы 4.1, 4.2.</p> <p><b>Раздел 5</b>, Темы 5.1, 5.2, 5.3.</p> <p><b>Раздел 6</b>, Темы 6.1, 6.2 П-о/с, 6.3, 6.4 П-о/с, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7.</p> <p><b>Раздел 7</b>, Темы 7.1 П-о/с, 7.2 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 8</b>, Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 П-о/с, 8.5, 8.6 П-о/с, 8.7.</p> <p><b>Раздел 9</b>, Темы 9.1, 9.2.</p> <p><b>Раздел 10</b>, Темы 10.1 П-о/с, 10.2 П-о/с, 10.3 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 11</b>, Темы 11.1, 11.2, 11.3.</p> <p><b>Раздел 12</b>, Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 П-о/с, 12.5 П-о/с, 12.6.</p> <p><b>Раздел 13</b>, Темы 13.1, 13.2.</p> <p><b>Раздел 14</b>, Темы 14.1 П-о/с, 14.2, 14.3 П-о/с.</p> | <p>Устный опрос</p> <p>Математический диктант</p> <p>Представление результатов практических работ</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Выполнение заданий промежуточной аттестации</p> |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <p><b>Раздел 1</b>, Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 2</b>, Темы 2.1, 2.2 П-о/с, 2.3 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 3</b>, Темы 3.1, 3.2.</p> <p><b>Раздел 4</b>, Темы 4.1, 4.2.</p> <p><b>Раздел 5</b>, Темы 5.1, 5.2, 5.3.</p> <p><b>Раздел 6</b>, Темы 6.1, 6.2 П-о/с, 6.3, 6.4 П-о/с, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Устный экзамен (по билетам)</p>                                                                                                                                                 |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной                          | <p><b>Раздел 1</b>, Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 2</b>, Темы 2.1, 2.2 П-о/с, 2.3 П-о/с.</p> <p><b>Раздел 3</b>, Темы 3.1, 3.2.</p> <p><b>Раздел 4</b>, Темы 4.1, 4.2.</p> <p><b>Раздел 5</b>, Темы 5.1, 5.2, 5.3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                                                                                                                                                                       | <b>Раздел 6</b> , Темы 6.1, 6.2 П-о/с, 6.3, 6.4 П-о/с, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7.<br><b>Раздел 10</b> , Темы 10.1 П-о/с, 10.2 П-о/с, 10.3 П-о/с.<br><b>Раздел 11</b> , Темы 11.1, 11.2, 11.3.                                                                                                                                     |  |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2.<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2.<br><b>Раздел 5</b> , Темы 5.1, 5.2, 5.3.<br><b>Раздел 6</b> , Темы 6.1, 6.2 П-о/с, 6.3, 6.4 П-о/с, 6.5 П-о/с, 6.6, 6.7.<br><b>Раздел 14</b> , Темы 14.1 П-о/с, 14.2, 14.3 П-о/с. |  |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.<br><b>Раздел 11</b> , Темы 11.1, 11.2, 11.3.<br><b>Раздел 12</b> , Темы 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 П-о/с, 12.5 П-о/с, 12.6.<br><b>Раздел 14</b> , Темы 14.1 П-о/с, 14.2, 14.3 П-о/с.                                                                         |  |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.<br><b>Раздел 10</b> , Темы 10.1 П-о/с, 10.2 П-о/с, 10.3 П-о/с.                                                                                                                                                                                           |  |
| ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных                                                                                        | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.<br><b>Раздел 10</b> , Темы 10.1 П-о/с, 10.2 П-о/с, 10.3 П-о/с.                                                                                                                                                                                           |  |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ситуациях;                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
| ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.. | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1 П-о/с, 1.2 П-о/с, 1.3 П-о/с, 1.4 П-о/с.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2 П-о/с, 2.3 П-о/с.<br><b>Раздел 8</b> , Темы 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 П-о/с, 8.5, 8.6 П-о/с, 8.7.<br><b>Раздел 10</b> , Темы 10.1 П-о/с, 10.2 П-о/с, 10.3 П-о/с. | - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач). |

## 5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.04. «Математика».

В соответствие учебному плану по дисциплине ОУДБ.04. «Математика» предусмотрена форма промежуточной аттестации – устный экзамен.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка практических работ, индивидуальных заданий, тестов, внеаудиторной домашней работы.

- **промежуточный**: устный экзамен (2 семестр).

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины математика осуществляется на устном экзамене. Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по дисциплине, положительная оценка за все практические работы.

Экзамен проводится по билетам. Задания для проведения экзамена разрабатываются преподавателями кафедры, рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры за месяц до сессии.

**Критерии оценивания ответов при решении экзаменационных заданий:**

5(отлично) – правильно выполненные 3 задания, одно из которых геометрическая задача;

4(хорошо) – правильно выполненные 3 задания, одно из которых геометрическая задача, но при решении допущены не грубые ошибки;

3(удовлетворительно) – правильно выполненные 2 задания;

2(неудовлетворительно) – менее 2 выполненных заданий.

### **Перечень вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Классификация числовых множеств.
2. Целые и рациональные числа. Действительные числа.
3. Приближенные вычисления.
4. Корни и степени.
5. Корни натуральной степени из числа и их свойства.
6. Степень с рациональным показателем, ее свойства.
7. Степень с действительным показателем, ее свойства.
8. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.
9. Свойства логарифмов.
10. Тригонометрические функции произвольного аргумента.
11. Основные тригонометрические тождества.
12. Радианный метод измерения углов, связь с градусной мерой.
13. Правила приведения.
14. Формулы сложения.
15. Формулы удвоения.
16. Формулы половинного угла.
17. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.
18. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.
19. Функция. Основные свойства.
20. Степенные функции, их свойства и графики.
21. Показательные функции, их свойства и графики.
22. Логарифмические функции, их свойства и графики.
23. Тригонометрические функции, их свойства и графики.
24. Рациональные уравнения. Методы решения.
25. Иррациональные уравнения. Методы решения.
26. Показательные уравнения. Методы решения.
27. Тригонометрические уравнения. Методы решения.
28. Комплексные числа. Действия с комплексными числами.
29. Решение уравнений с использованием комплексных чисел.
30. Геометрическая интерпретация комплексного числа.
31. Производная функции, ее применение
32. Первообразная функции. Интеграл.
33. Координаты и векторы.
34. Многогранники и тела вращения

**Типовые задания экзаменационных билетов:**

1. Вычислите значение выражения:

$$16^{-\frac{5}{4}} - (0,01)^{-\frac{1}{2}} + 12 \cdot (7^0)^3 - 16 \cdot 2^{-5} \cdot 64^{-\frac{2}{3}}$$

2. Решите уравнение:  $\cos 2x = 2\cos x - 1$

3. Упростите выражение:  $3^{\log_3 \sqrt{8}+1}$

4. Упростите выражение:

$$\left(\sin \frac{3\pi}{14} \cdot \cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{3\pi}{14} \cdot \sin \frac{2\pi}{7}\right)^2 + \left(\cos \frac{\pi}{14} \cdot \cos \frac{3\pi}{7} - \sin \frac{\pi}{14} \cdot \sin \frac{3\pi}{7}\right)^2$$

5. Решите уравнение:  $3^{2x-1} + 3^{2x-2} - 3^{2x-4} = 315$

6. Решите неравенство:  $\log_{\frac{9}{16}}(1 - 0,2x) < \frac{1}{2}$

7. Найдите область определения функции:  $y = \sqrt{\left(\frac{5}{7}\right)^{2x-4} - \frac{7}{5}}$

8. Найдите значение  $f'(1)$ , если  $f(x) = \frac{1-2x}{5x+2}$

9. Найти скалярное произведение векторов  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$ , если известны их координаты  $\vec{a} = (1; -2; 4)$ ,  $\vec{b} = (3; -5; -1)$  и угол между ними.

10. Длина окружности основания конуса равна 3 см, а образующая равна 2 см. Найти площадь боковой поверхности конуса.

11. Объем цилиндра равен  $64\pi$ , а площадь боковой поверхности равна  $32\pi$ . Найдите площадь полной поверхности цилиндра, деленную на  $\pi$ .

12. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  с вершиной  $S$  биссектрисы треугольника  $ABC$  пересекаются в точке  $O$ ,  $S_{\Delta ABC} = 2$ ,  $V_{SABC} = 6$ . Найдите длину отрезка  $OS$ .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.05 Информатика**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ.

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 4    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 6    |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 18   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 20   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДБ.05 Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.04 Автоматические системы управления, реализуемой на базе основного общего образования. Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «ОУДБ.05 Информатика» на базовом уровне отводится 95 часов.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУДБ.05 Информатика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.2 Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДБ.05 Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и
- работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.05 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:



- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- метапредметных:
- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- предметных:
- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

### 1.2.5. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее - ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее - ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:</p> <p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p>ПРБ 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПРБ 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРБ 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> </li> </ul> <p>программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых</p> | <p>программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | <p>последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРБ 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРБ 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПРБ 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект»,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:</li> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением</li> </ul> | <p>«информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПРБ 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПРБ 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРБ 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> | <p>соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПРб 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач</p> <p>на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРб 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРБ 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| <p>ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами.</p> | <p>- программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10.</p> | <p>ПРБ 3, ПРБ10 - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>                                                                                                                                                                              |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                             | Объем<br>в<br>часах |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                                                     | 95                  |
| Содержание                                                                                     | 95                  |
| в т. ч.:                                                                                       |                     |
| теоретическое обучение                                                                         | 55                  |
| практические занятия                                                                           | 40                  |
| лабораторные занятия                                                                           | -                   |
| контрольные работы                                                                             | -                   |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание)                             | 45                  |
| в т. ч.:                                                                                       |                     |
| теоретическое обучение                                                                         | 29                  |
| практические занятия                                                                           | 16                  |
| лабораторные занятия                                                                           | -                   |
| контрольные работы                                                                             | -                   |
| практическая подготовка                                                                        | 40                  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> (итоговая – 1 семестр, и дифференцированный зачет – 2 семестр) | -                   |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУДБ.05 «Информатика»

| Наименование разделов и тем                                                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Основное содержание                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                                                                      | <b>Информация и информационная деятельность человека</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>24</b>   |                         |
| <b>Тема 1.1.</b> Информация и информационные процессы                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК02                    |
|                                                                                       | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы                                                                                                                                  |             |                         |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Подходы к измерению информации                                    | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК02                    |
|                                                                                       | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный).                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           |                         |
|                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                         |
|                                                                                       | <b>Практическая работа № 1</b> «Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации»                                                    | 2           |                         |
| <b>Тема 1.3.</b> Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК02                    |
|                                                                                       | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение. |             |                         |
| <b>Тема 1.4.</b> Кодирование информации. Системы счисления                            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК02                    |
|                                                                                       | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.                                           | 2           |                         |
|                                                                                       | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
|                                                                                  | <b>Практическая работа № 2</b> «Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида» | 2 |              |
| <b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики. Теории множеств и математической логики | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | OK02         |
|                                                                                  | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.                                                                                                                           | 2 |              |
|                                                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |              |
|                                                                                  | <b>Практическая работа № 3</b> «Решение логических задач графическим способом»                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |              |
| <b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | OK01<br>OK02 |
|                                                                                  | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. Правовые основы работы в сети Интернет                                                                                                                                                                               | 2 |              |
| <b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета                                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | OK02         |
|                                                                                  | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |              |
|                                                                                  | <b>Практическая работа № 4</b> «Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете»                                                                                       | 2 |              |
| <b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента                    | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | OK01<br>OK02 |
|                                                                                  | Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных                                                                                          |   |              |
| <b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность                                     | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | OK01<br>OK02 |
|                                                                                  | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых                                                                                                                       | 2 |              |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
|                                                                                                                           | технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач                                                                                                                                                  |           |      |
| <b>Раздел 2.</b>                                                                                                          | <b>Использование программных систем и сервисов</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |      |
| <b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессорах. Технологии создания структурированных текстовых документов | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                |           | OK02 |
|                                                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                               |           |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 5</b> «Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)»                               | 1         |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 6</b> «Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.»                                                                                              | 1         |      |
| <b>Тема 2.2</b> Компьютерная графика и мультимедиа                                                                        | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                |           | OK02 |
|                                                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                               |           |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 7</b> «Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)» | 2         |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
| <b>Тема 2.3</b> Представление Профессиональной информации в виде презентаций                                              | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                |           | OK02 |
|                                                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                               | 2         |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 8</b> «Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации»                                                                            |           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
| <b>Тема 2.4</b> Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде                                                          | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                |           | OK02 |
|                                                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                               | 2         |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 9</b> «Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации»                                                                                                                                                      |           |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
| <b>Тема 2.5</b> Гипертекстовое представление информации                                                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                |           | OK02 |
|                                                                                                                           | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                               |           |      |
|                                                                                                                           | <b>Практическая работа № 10</b> «Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты»                                                                                                                                    | 2         |      |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |
| <b>Раздел 3.</b>                                                                                                          | <b>Информационное моделирование</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>14</b> |      |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| <b>Тема 3.1.</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования                                                      | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | OK02           |
|                                                                                                                   | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                |
| <b>Тема 3.2.</b> Списки, графы, деревья                                                                           | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK02           |
|                                                                                                                   | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                |
| <b>Тема 3.3.</b> Математические модели в профессиональной области                                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK02           |
|                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                |
|                                                                                                                   | <b>Практическая работа № 11</b> «Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)»                                                                                                                                                                     |   |                |
| <b>Тема 3.4.</b> Базы данных как модель предметной области                                                        | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | OK02           |
|                                                                                                                   | Базы данных как модель предметной области.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |
|                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                |
|                                                                                                                   | <b>Практическая работа № 12</b> «Таблицы и реляционные базы данных»                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                |
| <b>Тема 3.5.</b> Технологии обработки информации в электронных таблицах. Формулы и функции в электронных таблицах | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | OK02           |
|                                                                                                                   | Табличный процессор. Формулы и функции в электронных таблицах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                |
|                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                |
|                                                                                                                   | <b>Практическая работа № 13</b> Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах | 2 |                |
| <b>Тема 3.6.</b> Визуализация данных в электронных таблицах                                                       | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK02           |
|                                                                                                                   | Визуализация данных в электронных таблицах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                |
| <b>Прикладной модуль 1. Аналитика и визуализация данных на Python</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                |
| <b>Тема 1.1.</b> Введение в язык программирования Python                                                          | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                   | Интерактивная среда программирование на Python. Ввод и вывод данных»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 |                |
|                                                                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
|                                                                                                                | <b>Практическая работа № 14</b> «Функции print(), input(). Типы данных.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                |
| <b>Тема 1.2.</b> Основные алгоритмические конструкции на Python                                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                | Таблица истинности. Проверка условия в Python. Реализация циклических алгоритмов в Python.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                |
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                |
|                                                                                                                | <b>Практическая работа № 15</b> Синтаксис инструкций if, if-eLse, if-elif-else. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                |
| <b>Тема 1.3.</b> Работа со списками и словарями                                                                | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                |
|                                                                                                                | <b>Практическая работа №16</b> Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах.                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                |
| <b>Тема 1.4.</b> Аналитика данных на Python. Анализ данных на практических примерах                            | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                | Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas | 4 |                |
| <b>Тема 1.5.</b> Основы визуализации Данных. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере» | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                | Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Характеристика основных этапов процесса анализа данных. Подготовка данных. Исследование и визуализация данных. Построение предсказательной модели. Интерпретация результатов анализа.                                  | 4 |                |
|                                                                                                                | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                |
|                                                                                                                | <b>Практическая работа №17</b> Основные графические команды в Matplotlib.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 |                |



|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                                                                                                 | Реализация основных этапов процесса анализа данных на примере набора данных из профессиональной сферы                                                                                                                                                                                                                           |           |                |
| <b>Прикладной модуль 2. Основы 3D моделирования</b>                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                |
| <b>Тема 2.1</b> Система<br>Трехмерного<br>моделирования<br>КОМПАС-3D LT. Окно<br>Документа                                                      | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                 | Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры.<br>КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D.<br>Интерфейс системы                                                                                                                                                        | 2         |                |
| <b>Тема 2.2</b> Основные<br>приемы создания<br>геометрических тел<br>(многогранники, тела<br>вращения, эскизы.<br>Группы геометрических<br>тел) | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                 | Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности).<br>Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника,<br>примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел<br>вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание) | 2         |                |
|                                                                                                                                                 | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |
|                                                                                                                                                 | <b>Практическая работа №18</b> Основные приемы построения многогранников и тел<br>вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел                                                                                                                                                                              | 2         |                |
| <b>Тема 2.3</b> Редактирование<br>3D моделей. Создание<br>3D моделей. Отсечение<br>части детали                                                 | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                 | Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей,<br>основные способы редактирования 3D моделей.                                                                                                                                                                                                    | 4         |                |
|                                                                                                                                                 | Практические занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                |
|                                                                                                                                                 | <b>Практическая работа №19</b> Создание 3D моделей с элементами закругления<br>(скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством<br>операции «вращения». Рассечение детали плоскостью                                                                                                                 | 4         |                |
| <b>Тема 2.4</b> Создание 3d<br>моделей простейших<br>объектов                                                                                   | Основное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | OK02<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                                                                 | Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор<br>простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели<br>(самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание<br>модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели                  | 4         |                |
|                                                                                                                                                 | Дифференцированный зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1         |                |
| <b>Всего часов:</b>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>95</b> |                |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютеры обучающихся (рабочие станции);
- рабочее место педагога с доступом в интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект справочной и нормативной документации;
- методические пособия для проведения практических занятий;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Клемович. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 383 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16997-3. – Текст: непосредственный.
2. ГОСТ 34.13-2018. Межгосударственный стандарт. Информационная технология (ИТ). Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров. – Взамен ГОСТ 28147-89; введ. 2019-06-01. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 28 с. – Текст: непосредственный.
3. Новожилов, О. П. Информатика: в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 302 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06374-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
4. Угринович, Н. Д. Информатика: учебник / Н. Д. Угринович. – Москва: КНОРУС, 2023. – 378 с. – ISBN 978-5-406-09876-5. – Текст: непосредственный.
5. Цветкова, М. С. Информатика: учебник / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – Москва: Академия, 2023. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-1234-6. – Текст: непосредственный.
6. Цветкова, М. С. Информатика: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова ; под ред. М. С. Цветковой. – Москва: Академия, 2023. – 240 с. – ISBN 978-5-0054-5678-7. – Текст: непосредственный.

7. Цветкова, М. С. Информатика: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – Москва: Академия, 2023. – 208 с. – ISBN 978-5-0054-9101-2. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Семакин, И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8-11 кл. - Бином, Лаборатория знаний, 2026
2. Михеева, Е.В. Практикум по информационным технологиям: учебное пособие - Москва, Академия, 2026
3. Черноскутова, И.А. Информатика. Учебное пособие для СПО – Питер, 2023

Информационные ресурсы:

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                 | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | <b>Раздел 1, Темы 1.6, 1.8, 1.9</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- выполнение практических заданий;</li> <li>- выполнение заданий дифференцированного зачета.</li> </ul> |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Раздел 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9</b><br><b>Раздел 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5</b><br><b>Раздел 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6</b><br><b>Прикладной модуль 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</b><br><b>Прикладной модуль 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4</b> |                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами.                             | <b>Прикладной модуль 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</b><br><b>Прикладной модуль 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |

## Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.05. «Информатика».

В соответствии учебному плану по дисциплине ОУДБ.05. «Информатика» предусмотрена форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий.

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины информатика осуществляется на дифференцированном зачете. Условием получения зачета является положительная аттестация по дисциплине, положительная оценка за все практические работы и ответы на вопросы по пройденным темам.

Дифференцированный зачёт проводится по завершении изучения дисциплины.

Зачёт проводится по вопросам.

Критерии оценивания ответов, обучающихся в ходе дифференцированного зачёта

| Шкала оценивания           | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (отлично)                | <ul style="list-style-type: none"><li>- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;</li><li>-материал изложен грамотным языком, с применением терминологии;</li><li>-теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;</li><li>-самостоятельный ответ (без наводящих вопросов);</li></ul>                |
| 4 (хорошо)                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>-допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>- допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя;</li></ul>                                          |
| 3 (удовлетворительно)      | <ul style="list-style-type: none"><li>- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;</li><li>- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li></ul> |
| 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"><li>-основное содержание материала не раскрыто;</li><li>-непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>-допущены ошибки в определении понятий.</li></ul>                                                                                                                                    |

Итоговая оценка за дифференцированный зачёт выставляется на основании результатов опроса и средней арифметической оценки по итогам текущего контроля в семестре (совокупности оценок за практические работы).

**Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету**

- 1) Дайте определение понятию «информация» с позиции современной науки. Назовите основные информационные процессы.
- 2) Охарактеризуйте содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению информации. В каких единицах измеряется информация?
- 3) Перечислите основные принципы построения компьютеров (принцип открытой архитектуры, магистраль). Назовите поколения ЭВМ.
- 4) Что такое система счисления? Поясните перевод чисел из десятичной системы в десятичную и обратно (на примере двоичной или восьмеричной).
- 5) Опишите способы кодирования текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Что такое кодовые таблицы?
- 6) Дайте определения понятиям: высказывание, логическая операция (конъюнкция, дизъюнкция, отрицание). Как построить таблицу истинности?
- 7) Что такое компьютерные сети? Назовите основные топологии локальных сетей и классификацию сетей.
- 8) Перечислите основные службы и сервисы Интернета (электронная почта, форумы, мессенджеры, социальные сети). Как оценить достоверность информации в Интернете?
- 9) Что входит в понятие «информационная безопасность»? Назовите виды вредоносных программ и меры защиты от них.
- 10) Назовите основные операции редактирования и форматирования текстовых документов. Что такое гипертекстовый документ?
- 11) Перечислите виды компьютерной графики (растровая, векторная) и форматы мультимедийных файлов.
- 12) Каковы основные этапы разработки компьютерной презентации? Что такое анимация и интерактивные объекты на слайде?
- 13) Что такое язык разметки гипертекста HTML? Каковы основные правила оформления веб-страницы?
- 14) Опишите принципы мультимедиа. Приведите примеры интерактивного представления информации.

- 15) Какие программы используются для редактирования звука и видео (по примеру ПО из программы)?
- 16) Что такое компьютерная модель? Назовите виды моделей и этапы компьютерного моделирования.
- 17) Объясните структуры данных: списки, графы, деревья. Как строится дерево решений?
- 18) В чём суть алгоритма Дейкстры? Приведите пример задачи на поиск кратчайшего пути.
- 19) Что такое база данных? Опишите реляционную модель данных (таблицы, записи, поля).
- 20) Назовите основные возможности табличного процессора (формулы, функции, адресация, сортировка, фильтрация).
- 21) Перечислите встроенные функции электронных таблиц (математические, статистические, логические, финансовые, текстовые). Для чего нужна визуализация данных?
- 22) Как осуществляется ввод и вывод данных в Python? Опишите работу функций `print()` и `input()`.
- 23) Назовите основные типы данных в Python. Как реализуются условные операторы (`if`, `if-else`, `if-elif-else`)?
- 24) Что такое циклы в Python? В чём отличие цикла `for` от `while`? Для чего используется функция `range()`?
- 25) Дайте определение списку и словарю в Python. Приведите примеры создания и методов работы с ними.
- 26) Что такое библиотека Pandas? Объясните назначение объектов `Series` и `DataFrame`.
- 27) Какие описательные статистики (среднее, медиана, мода, размах, стандартное отклонение) можно вычислить в Python Pandas?
- 28) Назовите основные виды графиков в библиотеке Matplotlib (гистограмма, диаграмма рассеяния, линейный график, круговая диаграмма). Какова роль визуализации в анализе данных?
- 29) Что такое системы автоматизированного проектирования (САПР)? Кратко охарактеризуйте систему КОМПАС-3D.
- 30) Как построить основные геометрические примитивы (отрезок, прямоугольник, окружность) в КОМПАС-3D?
- 31) Объясните, что такое многогранники и тела вращения. Как создать эскиз и группу геометрических тел?

32) Какие задачи решает редактирование 3D-моделей? Назовите основные способы редактирования эскизов и моделей.

33) Как выполнить операции скругления, создания фасок и рассечения детали плоскостью в КОМПАС-3D?

34) Опишите последовательность создания 3D-модели по плоскому чертежу с помощью операции «вращения».

35) Перечислите этапы проектной работы «Создание авторских 3D-моделей» (от выбора объекта до презентации). Как 3D-моделирование может применяться в декоративно-прикладном искусстве?



**Приложение 2.1.6**  
к РООП-П по специальности  
**27.02.04 Автоматические системы управления  
роботизированного производства (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.06 История**

Челябинск 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История» ..... | 111 |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                           | 122 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....                     | 146 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....           | 146 |

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «История»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «История» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории;
- понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю;
- формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества;
- формирование у молодёжи способности и готовности к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <p><b>ПР6 06.</b> Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>6</sup> |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> |                             |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                          | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                     | - способность их использования в познавательной и социальной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> </ul> | <b>ПР6 07.</b> Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности |

| Код и наименование формируемых компетенций                            | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li>б) совместная деятельность:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ПР6 08.</b> Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)</p> <p><b>ПР6 09.</b> Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры,</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p>национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России</p> |



| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                   | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> </ul> | <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным,</p> | <p><b>ПР6 01.</b> Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России)</p> <p><b>ПР6 02.</b> Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                            | <p>религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p> <p>патриотического воспитания:</p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> | <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов</p> <p><b>ПР6 04.</b> Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p><b>ПР6 05.</b> Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века</p> |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                           | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      | Общие <sup>5</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p><b>ПР6 08.</b> Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p> <p><b>ПР6 10.</b> Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории</p> <p><b>ПР6 11.</b> Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров</p> |
| ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами | <p>овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) базовые логические действия:</li> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>ПР6 08.</b> Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины |                                                                                                       |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие <sup>5</sup>                         | Дисциплинарные <sup>6</sup>                                                                           |
|                                            |                                            | в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм |

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                 | <b>Объем в часах</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                         | 95                   |
| <b>Основное содержание</b>                                                | 93                   |
| в т. ч.:                                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                                    | 77                   |
| практические занятия                                                      | 18                   |
| лабораторные занятия                                                      | -                    |
| контрольные работы                                                        | -                    |
| <b>Прикладной модуль (или профессионально ориентированное содержание)</b> | 8                    |
| в т. ч.:                                                                  |                      |
| теоретическое обучение                                                    | 8                    |
| практические занятия                                                      | -                    |
| лабораторные занятия                                                      | -                    |
| контрольные работы                                                        | -                    |
| практическая подготовка                                                   | 8                    |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)               | -                    |
| в том числе:                                                              | -                    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «История»

| Наименование разделов и тем                                                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                                                |
| <b>ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>22</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b>    |                                                  |
| <b>Тема 1.1. Мир в начале XX в.</b><br><br><b>Первая мировая война. 1914–1918 гг.</b> | <b>Основное содержание</b><br>Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.<br>Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны<br><b>Практическое занятие.</b><br>П.Р.№1 Тема: Итоги Первой мировой войны. Работа с картой | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14</b>   |                                                  |
| <b>Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе</b>  | <b>Основное содержание</b><br>Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                  |
| <b>Тема 2.2. Версальско-Вашингтонская система</b>                                     | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 02<br>ОК 05                                   |
|                                                                                       | Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| международных отношений                                 | мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | ОК 06                                            |
| Тема 2.3. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                         | Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.<br>Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.<br>Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.<br>Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.<br>Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании | 2           |                                                  |
| Тема 2.4. Страны Азии, Африки и Латинской               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ОК 02                                            |
|                                                         | Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 05                                            |



| Наименование разделов и тем                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                              | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Америки в 1918-1930 гг.                               | странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки                                                                   |             | ОК 06                                            |
| Тема 2.5.<br>Международные отношения в 1930-е гг.     | <b>Основное содержание</b><br>Наращение мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.                                                                                                              | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                       | <b>Практическое занятие.</b><br>П.Р.№2 Тема: Распространение фашизма в Европе, Антикоминтерновский пакт и нарастание международной напряженности в 30-е гг. Работа с историческими источниками                                                                                                | 2           |                                                  |
| Тема 2.6. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                       | Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>    |                                                  |
| Тема 3.1. Начало Второй                               | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | ОК 02                                            |

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>мировой войны</b>                                                                | <p>Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны</p> <p>Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления</p>                                                                                                                    | 2           | <p>ОК 05<br/>ОК 06</p>                           |
| <b>Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | <p>ОК 02<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p>                 |
|                                                                                     | <p>Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.</p> <p>Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.</p> <p>Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны</p> | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>39</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>20</b>   |                                                  |
| <b>Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны</b>            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                        | Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                  |
| <b>Тема 4.2. Россия в Первой мировой войне</b>                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                        | Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                  |
| <b>Тема 4.3. Российская революция: Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                        | Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | в условиях революции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                     |
|                                                                                                                                                                                 | <b>Практическое занятие</b><br>П.Р. №3 Тема: Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками                                                                                                                                                                                          | 2           | ОК 02                                               |
| <b>Тема 4.4. Первые революционные преобразования большевиков</b>                                                                                                                | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                     |
|                                                                                                                                                                                 | Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г.<br>Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России                                                              | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                             |
|                                                                                                                                                                                 | <b>Практическое занятие.</b><br>П.Р.№4 Тема: Первые революционные преобразования большевиков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                     |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 1.2 |
| Тема: Графический дизайн, как проявление принципиально нового подхода к созданию плаката, рекламы, книжной продукции.<br><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2<br>2      |                                                     |
| <b>Тема 4.5. Гражданская война</b>                                                                                                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                     |
|                                                                                                                                                                                 | Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                             |

| Наименование разделов и тем                                      | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                  | мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                                  |
| Тема 4.6. Революция и Гражданская война на национальных окраинах | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                  | Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством                                                                                                                                                                                                                        | 2           |                                                  |
| Тема 4.7. Идеология и культура в годы Гражданской войны          | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                  | Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>7</b>    |                                                  |
| Тема 5.1. СССР в 20-е гг.                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                  | Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. | 1           |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков.</p> <p>Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.</p> <p>Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях. «Великий перелом».</p> <p>Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации</p> |             |                                                  |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                  |
|                             | П.Р.№5 Тема: Противоречия политики НЭПа. Однопартийная политическая система и «срастание» партийных и советских органов власти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2           | ОК 02                                            |
| <b>Тема 5.2. Советский</b>  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>    | <b>ОК 02</b>                                     |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Союз в 30-е гг.             | <p>Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.</p> <p>Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны</p> | 2           | <p>ОК 05<br/>ОК 06</p>                           |
|                             | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 02                                            |

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                             | П.Р.№6 Тема: Культурная революция и «угар НЭПа». Работа с историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                  |
| <b>Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>14</b>   |                                                  |
| <b>Тема 6.1. Первый период войны</b>                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                             | План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.<br>Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.<br>Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны | 2           |                                                  |
|                                                             | <b>Практическое занятие</b><br>П.Р.№7 Тема: Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2           |                                                  |
| <b>Тема 6.2. Коренной</b>                                   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>    | ОК 02                                            |



| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| <b>перелом в ходе войны</b>                     | Боевые действия весной и в начале лета 1942 г. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.<br>Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.<br>«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция | 2           | ОК 05<br>ОК 06                                   |
| <b>Тема 6.3. Наука и культура в годы войны</b>  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                 | Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2           |                                                  |
| <b>Тема 6.4. Окончание Второй мировой войны</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                 | Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников.                                                                                                                                                                                                                                          | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                             | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                         | Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери<br><b>Практическое занятие</b><br>П.Р.№8 Тема: Завершающий период Великой Отечественной войны. Разгром милитаристской Японии. Работа с исторической картой. Уроки войны.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2           |                                                  |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | ОК 01                                            |
| Тема: Возрождение художественного конструирования. 1961-создание Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ), его деятельность.<br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2<br>2      | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 1.2       |
| <b>ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI ВЕКА</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>20</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 7. Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6</b>    |                                                  |
| <b>Тема 7.1. США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.</b>                                                                                                                                              | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                         | США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.<br>США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в | 2           | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |

| Наименование разделов и тем                                                                    | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                | <p>идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния средств массовой информации и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI в. Создание Европейского союза</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>П.Р. №9 Тема: Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой.</p> | 2           |                                                  |
| <b>Тема 7.2. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.</b>   | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                | Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 г. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 8. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>8</b>    |                                                  |
| <b>Тема 8.1. Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.</b>                             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                | Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия.</p> <p>Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.</p> <p>Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Таиланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма</p> |             |                                                  |
| Тема 8.2. Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                    | Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |
| Тема 8.3. Страны Тропической и Южной Африки                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                    | Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                 | в., их причины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                                                  |
| Тема 8.4. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI вв.       | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                 | Страны Латинской Америки в середине XX в. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке | 2           |                                                  |
| <b>Раздел 9. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI вв.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>    |                                                  |
| Тема 9.1. Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.             | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                 | Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е гг. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны                                                  | 2           |                                                  |
| Тема 9.2. Международные отношения в 1990-е – 2024 г.                            | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                 | Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, Евразийский экономический союз, Содружество Независимых Государств, Шанхайская организация                                                                                                                                                                                                                                            | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                    | сотрудничества, Ассоциация государств Юго-Восточной Азии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                                  |
| <b>Раздел 10. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI вв.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>    |                                                  |
| <b>Тема 10.1. Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в.</b>        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                    | Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение Глобальные проблемы современности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           |                                                  |
| <b>ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>14</b>   |                                                  |
| <b>Раздел 11. СССР в 1945-1991 гг.</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>   |                                                  |
| <b>Тема 11.1. СССР в послевоенные годы</b>                                         | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                    | Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.<br>Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.<br>Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.<br>Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем            | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                        | Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                  |
| <b>Тема 11.2. СССР в 1953-1964 гг.</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>    | <p>ОК 02<br/>ОК 05<br/>ОК 06</p>                 |
|                                        | <p>Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека».</p> <p>Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953-1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.</p> <p>Развитие науки и техники в 1953-1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.</p> <p>Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга.</p> | 2           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                  | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                              | Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.<br>Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и стран Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                  |
| <b>Тема 11.3. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.</b> | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                              | Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.<br>Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.<br>Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.<br>Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.<br>Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.<br>Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. | 1           |                                                  |



| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                 | <p>Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.</p> <p>СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                  |
| Тема 11.4. СССР в 1985-1991 гг. | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>    | <p>OK 02<br/>OK 05<br/>OK 06</p>                 |
|                                 | <p>Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.</p> <p>Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.</p> <p>Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР</p> | 1           |                                                  |

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                                                                                | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                            | и в мире.<br>Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                  |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | ОК 01                                            |
| Тема: Прикладные направления дизайна: инженерно-технический, предметно-бытовой и декоративно-оформительский, которые воспринимаются как различные виды деятельности.<br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2<br>2      | ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 06<br>ПК 1.2       |
| <b>Раздел 12. Российская Федерация в 1992 – начале 2000-х гг.</b>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>    |                                                  |
| <b>Тема 12.1. Российская Федерация в 1990-е гг.</b>                                                                                                                                                                        | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                                                                                                                                                                                                                            | Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного | 2/93        |                                                  |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                             | <p>парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.</p> <p>Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.</p> <p>Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.</p> <p>Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.</p> |             |                                                  |
| Тема 12.2. Россия в XXI в.  | <b>Основное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>    | ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 06                          |
|                             | <p>Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.</p> <p>Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в</p>                                                                                                                                                                                             | 2           | ОК 02                                            |

| Наименование разделов и тем                       | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объём часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
|                                                   | <p>системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.</p> <p>Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.</p> <p>Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг.</p> <p>Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.</p> <p>Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев</p> |             |                                                  |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | ОК 01 ОК 02                                      |

| Наименование разделов<br>и тем                                           | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии) | Объём<br>часов | Формируемые<br>общие и<br>профессиональные<br>компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| Тема: Развитие дизайна после распада СССР. Современный дизайн.           |                                                                                                                                                  | 2              | ОК 04 ОК 05                                               |
|                                                                          | <i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                                                                               | 2              | ОК 06 ПК 1.2                                              |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b> |                                                                                                                                                  | <b>2</b>       |                                                           |
| <b>Всего:</b>                                                            |                                                                                                                                                  | <b>95</b>      |                                                           |

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета: наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов); информационно-коммуникационные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд кабинета. (учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные). Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам исторического образования.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. **Артемов, В. В.** История: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч.1 /В.В.Артемов,Ю.Н.Лубченков.-10-е изд.,стер.- М.:Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-352с. ISBN 978-5-0054-1019-1

2. **Артемов, В. В.** История: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования: в 2 ч. Ч.2 /В.В.Артемов,Ю.Н.Лубченков.-10-е изд.,доп.- М.:Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-400 с. ISBN 978-5-0054-1020-7

3. **История России XX-начала XXIвека:** учебник для среднегопрофессионального образования/Д.О. Чураков[и др.]; под редакцией Д.О.Чуракова, С.А.Саркияна.-3-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2023.-311с.- (Профессиональное образование).-Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-13853-5

4. Задания для практических работ по общеобразовательной учебной дисциплине «История» для профессиональных образовательных организаций.- Челябинск:Изд-во ГБУ ДПО ЧИРПО, 2017.-176с.+Приложения (20с.)

### **Дополнительные источники:**

1. История России: учебник для СПО/В.В.Кириллов, М.А.Брагина-М.: Издательство Юрайт, 2016.-502с.-Серия: профессиональное образование ISBN 978-5-9916-6616-9
2. История России XX-Начала XXI века: учебник для СПО/В.Н.Панов, Л.Н.Панова, А.М.Матвеева: под ред. Д.О.Чуракова, С.А.Саркисяна.- М.: Издательство Юрайт, 2016.-335с.- Серия: профессиональное образование ISBN 978-5-9916-6946-7
3. История России (1914-2015): учебник для СПО/под ред. М.В.Ходякова- М.: Издательство Юрайт, 2016.-563с. -Серия: профессиональное образование ISBN 978-5-9916-6294-9
4. История России: учебник и практикум для СПО/под ред. Д.О.Чуракова, С.А.Саркисяна.-М.: Издательство Юрайт, 2016.-431с. - Серия: профессиональное образование
5. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).
6. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467055> (дата обращения: 10.02.2022).
7. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496927> (дата обращения: 10.02.2022).
8. История России с древнейших времен до наших дней : учебное пособие / А. Х. Даудов, А. Ю. Дворниченко, Ю. В. Кривошеев [и др.] ; под ред. А. Х. Даудов. - СПб : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-288-05973-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081437> (дата обращения: 12.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

### **Информационные ресурсы:**

1. <http://www.hrono.ru> - исторический портал,
2. <http://militera.lib.ru/index.html> - библиотека военно-

- исторической литературы,
3. <http://kremlin.ru> - портал Президента России,
  4. <http://government.ru> - портал Правительства России,
  5. <http://www.scrf.gov.ru> - сайт Совета безопасности России,
  6. <http://www.mid.ru> - портал МИД России,

**Образовательная платформа Юрайт [сайт]/ - URL:**  
<https://urait.ru/bcode/532197>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>                                                                                                                   | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Типы оценочных мероприятий</b>                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                            | Р 4,<br>Р 6,<br>Р 11,<br>Р 12,                                                                                                                                                                                                                                                  | Устный опрос<br><br>Контрольная работа<br><br>Выступление с презентацией<br><br>Эссе<br><br>Тестирование<br><br>Промежуточная аттестация (выполнение заданий) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1, 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7,<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4,<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4,<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2, |                                                                                                                                                               |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                               | Р 4,<br>Р 6,<br>Р 11,<br>Р 12                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с                                                                | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7,                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                                                   | Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4,<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4,<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2                                                                                         |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1<br>Р 2, Темы 2.1 – 2.6<br>Р 3, Темы 3.1 – 3.2<br>Р 4, Темы 4.1 – 4.7,<br>Р 5, Темы 5.1 – 5.2<br>Р 6, Темы 6.1 – 6.4,<br>Р 7, Темы 7.1 – 7.2<br>Р 8, Темы 8.1 – 8.4<br>Р 9, Тема 9.1 – 9.2<br>Р 10, Тема 10.1<br>Р 11, Темы 11.1 – 11.4,<br>Р 12, Темы 12.1 – 12.2, |  |
| ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                                                                                                      | Р 4, Темы 4.4<br>Р 6, Темы 6.4<br>Р 11, Т 11.4<br>Р 12, Темы 12.1                                                                                                                                                                                                                |  |

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.06 «История»**

Согласно рабочему учебному плану по специальности ФГОС СПО 27.02.04 Автоматические системы управления итоговый контроль по дисциплине «История» осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

Условием допуска к дифференцированному зачету является положительная итоговая оценка за год (по итогам промежуточных аттестаций по месяцам, включая итоговую оценку по обязательным практическим работам), положительная оценка за устный ответ на зачете (на один вопрос из перечня), положительная оценка за оформление и защиту творческого индивидуального или группового проекта (если таковой выполнялся по дисциплине), оценка за участие в неделе комиссии ПЦК ОГСЭ (участие в неделе комиссии для студентов добровольное).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения: конспектирование; чтение; комментированное

чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; участие в беседе; аналитическая работа с историческими текстами, контурными картами; написание различных видов планов; реферирование; участие в беседе; работа с иллюстративным материалом; написание сочинения; редактирование текста; реферирование текста; проектная и учебно-исследовательская работа; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций); самооценивание и взаимооценивание.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает; не затрудняется с ответом при видоизменении задания; свободно справляется с заданиями; правильно обосновывает принятые решения; умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в письменной работе и в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания

### **Вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине ОУДБ.06 «История»**

1. Россия и мир в начале XX вв.: социально-экономическое и политическое развитие.
2. Причины Первой мировой войны. Основные этапы Первой мировой войны 1914 - 1918 гг.
3. Версальско-Вашингтонская система. Лига Наций.
4. Революция 1917 г. в России.
5. Наш край в 1920—1930-е годы.
6. Причины Второй мировой войны 1939 - 1945 гг. Вторжение Германии в Норвегию, Данию, Бельгию, Нидерланды, во Францию. Вступление в войну Великобритании.
7. Внешняя политика СССР в 1939 - 1941 гг.
8. Европейский, африканский, азиатский и тихоокеанский театры военных действий

## Второй мировой войны

9. Основные этапы Великой Отечественной войны.
10. Блокада Ленинграда.
11. Битва под Москвой и её значение.
12. Битва на Курской дуге и её стратегическое значение.
13. Военные операции 1943 - 1944 г.
14. Освобождение Европы от фашизма 1944 - 1945 гг.
15. Внешняя политика СССР в 1941 - 1945 гг. Участие в антигитлеровской коалиции.
16. Послевоенное социально-экономическое и политическое развитие (1945 - 1953 гг.).
17. Внешняя политика 1945 - 1953 гг. Начало «холодной войны».
18. СССР в 1953 - 1964 гг. Политические и экономические преобразования.
19. Внешняя политика СССР 1953 - 1964 гг.
20. Наш край во второй половине 1940-х — 1991-х годов.
21. СССР в 1964 - 1982 гг. Политические и экономические реформы.
22. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1982 - 1985 гг.
23. Внешняя политика СССР в 1964 - 1985 гг.
24. Великобритания в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика. Тэтчеризм.
25. Франция в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика. Неоголлизм.
26. Германия в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика.
27. США в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика. Политика Р. Рейгана.
28. Страны Латинской Америки в 1970 - 1980-е гг.: особенности политического и социально-экономического развития.
29. Индия в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика.
30. Китай в 1970 - 1980-е гг.: внутренняя и внешняя политика.
31. Политика «перестройки»: причины, направления, итоги. Доктрина «нового мышления»: содержание, практика, итоги.
32. Социально-экономический и политический кризис в СССР 1989 - 1991 гг.
33. Социально-экономическое и политическое развитие России 1991 - 1999 гг. Политический кризис 1993 г. Внешняя политика.
34. Социально-экономическое и политическое развитие России 2000 - 2010 гг. Реформы центрального и местного управления. Экономические преобразования. Внешняя политика.
35. Великобритания на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
36. Франция на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
37. Германия на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
38. США на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
39. Страны Латинской Америки на рубеже XX - XXI вв.: особенности политического и социально-экономического развития.
40. Индия на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
41. Китай на рубеже XX - XXI вв.: внутренняя и внешняя политика.
42. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений: основные положения и противоречия.
43. Блоковая политика СССР и США.
44. Холодная война: сущность и основные этапы.
45. Международные и региональные конфликты второй половины XX - начала XXI века.

46. ООН: причины создания, система организаций. Основные направления деятельности ООН. Россия - постоянный член Совета Безопасности.
47. Европейский союз: этапы формирования. Структура Европейского союза. Кризис Европейского союза в начале XXI века.
48. НАТО: причины создания, структура. Роль НАТО в мировой политике. Международные организации второй половины XX - начала XXI вв.
49. Основные международные документы: основные положения и роль в развитии мирового сообщества.
50. Наука и культура стран Запада во второй половине XX - начала XXI века.
51. Культура Советского Союза во второй половине XX века.
52. Культура России в конце XX - начале XXI вв.
53. Российская Федерация и глобальные вызовы современности.
54. Наш край на рубеже XX—XXI веков.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.07 Обществознание**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» ..... | 155 |
| 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....                                   | 172 |
| 3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....                            | 184 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....                                      | 186 |

# **1 Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по 27.02.04 Автоматические системы управления.

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины**

### **1.2.1 Цель дисциплины<sup>7</sup>**

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

– развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

– развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному

---

<sup>7</sup> Цель сформулирована в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 (ред. от 08.10.2025) «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования (далее – СОО);

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

–

### **1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице



| Код и наименование формируемых компетенций                                                              | Планируемые результаты освоения программы по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие <sup>8</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Дисциплинарные <sup>9</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>– интерес к различным сферам профессиональной деятельности и умение реализовывать собственные жизненные планы;</li> <li>– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> | <p><b>ПРб 1</b> Сформированность знаний об (о):</p> <p>обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;</p> <p>основах социальной динамики;</p> <p>особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;</p> <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</p> <p>человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки</p> |

<sup>8</sup> Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>9</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем в ФГОС СОО. ПРб нумеруются в соответствии с ФГОС СОО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.02.2025)).

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;</li> <li>– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу</li> </ul> | <p>конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p><b>ПР6 3</b> Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p><b>ПР6 9</b> Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>– разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения</li> </ul> | <p>суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p>                                                                                                                            |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>ПР6 1</b> Сформированность знаний об (о): особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;</p> <p><b>ПР6 5</b> Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации</p> |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию</li> <li>– и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>– создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>– оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>– использовать средства информационных</li> <li>– и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p><b>ПР6 11</b> Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях</p> |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное | <p>Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>ПР6 1</b> Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>– осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>– ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Метапредметные результаты должны отражать:<br/>Овладение универсальными регулятивными действиями:</li> <li>а) самоорганизация: <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</li> <li>– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> </li> <li>б) самоконтроль: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать приемы рефлексии</li> </ul> </li> </ul> | <p>профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p><b>ПР6 10</b> Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <p>для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul> | их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>ПР6 8</b> Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p> |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <p>командной и индивидуальной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать мотивы и аргументы других людей</li> </ul> <p>при анализе результатов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>– развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p><b>ПР6 9</b> Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>и народного творчества.<br/>         Метапредметные результаты должны отражать:<br/>         Овладение универсальными коммуникативными действиями:<br/>         а) общение:<br/>         – осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br/>         – распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;<br/>         – развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>                                          | <p>для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:<br/>         гражданского воспитания:<br/>         – сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;<br/>         – духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа;<br/>         патриотического воспитания:<br/>         – ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному</p> | <p><b>ПРб 1</b> Сформированность знаний об (о):<br/>         обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;<br/>         основах социальной динамики;<br/>         особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности;<br/>         перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;<br/>         человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;<br/>         особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> |



|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>антикоррупционного поведения</p> | <p>наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>в) Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</li> <li>– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</li> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять</li> </ul> | <p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p><b>ПР6 2</b> Умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности</p> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | интерес и разрешать конфликты | <p>культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p><b>ПР6 3</b> Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p><b>ПР6 4</b> Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p><b>ПР6 5</b> Связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического</p> |
|--|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p><b>ПР6 7</b> Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p><b>ПР6 8</b> Использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p><b>ПР6 9</b> Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p><b>ПР6 10</b> Готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p><b>ПР6 11</b> Сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p><b>ПР6 12</b> Владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>– расширение опыта деятельности экологической направленности.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>– принимать цели совместной деятельности,</li> </ul> | <p><b>ПРБ 9</b> Владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p><b>ПРБ 4</b> Владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства</p> |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <p>организовывать и координировать действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части:</p> <p>ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</li> <li>– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения</li> </ul> | <p><b>ПР6 1</b> Сформированность знаний об (о):</p> <p>перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</p> <p>особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</p> <p>значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</p> <p>социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию</p> |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             | <p>практических задач, применению различных методов познания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>– формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>– осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul> | <p>из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения</p>                                                                           |
| <p>ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p> | <p>овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>ПРБ 08.</b> Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм</p> |

## 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                            | Объем в<br>часах |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                             | <b>72</b>        |
| <b>Основное содержание</b>                                                    | <b>72</b>        |
| в т. ч.:                                                                      |                  |
| теоретическое обучение                                                        | <b>50</b>        |
| практические занятия                                                          | -                |
| лабораторные занятия                                                          | -                |
| контрольные работы                                                            | -                |
| <b>Прикладной модуль (или профессионально<br/>ориентированное содержание)</b> | <b>22</b>        |
| в т. ч.:                                                                      |                  |
| теоретическое обучение                                                        |                  |
| практические занятия                                                          | 22               |
| лабораторные занятия                                                          | -                |
| контрольные работы                                                            | -                |
| практическая подготовка                                                       | 22               |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)                   | 0                |
| в том числе:                                                                  | -                |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного<br/>зачета</b>        | -                |



## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                          | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) <sup>10</sup> , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                             | Объем часов <sup>11</sup> | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                         | 4                       |
| Основное содержание                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                         |
| Раздел 1 Человек и окружающий мир                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14                        | ОК 01-07,<br>ОК 09      |
| Тема 1.1 Сознание человека. Мировоззрение и ценности | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                         |                         |
|                                                      | Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха                                                                         |                           |                         |
| Тема 1.2 Способы познания окружающего мира           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                         |
|                                                      | Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии |                           |                         |
| Тема 1.3 Логика и ее законы                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                         |                         |

<sup>10</sup> Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала с учетом логики формирования предметных результатов, ОК, ПК, междисциплинарных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального/профессионального циклов учебного плана образовательной программы СПО.

<sup>11</sup> Примерное распределение часов для рабочей программы, общим объемом 138 часа (вариант 3).

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                         | Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить                                                                                                                                      |   | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                         | <b>Практическое занятие №1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                              |
|                                                                         | Решение логических задач с профессионально ориентированным содержанием или проведение дискуссии на профессионально значимую тему.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                                          |   |                              |
| <b>Тема 1.4 Деятельность человека как способ существования личности</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                         | Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество                                                                                                                                     |   |                              |
|                                                                         | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                              |
|                                                                         | <b>Практическое занятие №2</b><br>Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности по профессии/специальности.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |   |                              |
| <b>Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий</b>             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                         | Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы                                                                                                                         |   |                              |
|                                                                         | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                              |
|                                                                         | <b>Практическое занятие №3</b><br>Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе. Престиж профессиональной деятельности. Социальные                                                                                                                                             |   |                              |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
|                                                 | роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                              |
| <b>Раздел 2 Культура. Искусство</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>6</b>  | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
| <b>Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю</b>     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                              |
|                                                 | Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                              |
|                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |
|                                                 | Особенности профессиональной деятельности в сфере музеев.<br>Музеи как точка притяжения.<br>Музей образовательной организации (при наличии).                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                              |
| <b>Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                 | Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы                                                                                                                                                                       |           |                              |
|                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                              |
|                                                 | <b>Практическое занятие №4</b><br>Образ профессии/специальности (название профессии/специальности) в искусстве.<br>Возможности духовного и культурного роста в процессе профессиональной деятельности.<br>Влияние культуры на формирование компетенций специалиста среднего звена.<br>Этикет в профессиональной деятельности.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |           |                              |
| <b>Раздел 3 Экономическая жизнь в обществе</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>14</b> | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                              |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| <b>Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство</b>  | Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах |   |                              |
| <b>Тема 3.2 Рыночный механизм</b>                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                              |
|                                                  | Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи                                                                                                                    |   |                              |
| <b>Тема 3.3 Предпринимательская деятельность</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                  | Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации                                                    |   |                              |
|                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b><br><b>Практическое занятие №5</b><br>Перспективы развития предпринимательской деятельности по направлению выбранной профессии/специальности.<br>Малый и средний бизнес региона в профессиональной сфере.                                                                                                                                                                          | 2 |                              |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                              |
| <b>Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование</b>                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                                  | Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов                                                                             |   |                              |
| <b>Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                  | Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации                                                                                                                                                                                                         |   |                              |
|                                                                                                  | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 |                              |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие №6</b><br>Вклад профессии/специальности в экономику России (субъекта Российской Федерации) или отдельные сферы экономики. Региональная экономика и её особенности в профессиональной сфере. Основные направления развития региональной экономики (название региона). Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в профессиональной сфере. Собственное производство как средство устойчивого развития государства.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b> |   |                              |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
|                                                                                      | <i>В том числе в форме практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                    |
| <b>Раздел 4 Политическая жизнь общества</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>8</b>  | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
| <b>Тема 4.1 Политическая система общества</b>                                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                    |
|                                                                                      | Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы                                                                                         |           |                    |
| <b>Тема 4.2 Политическая идеология</b>                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности                                                                                                                                                                            |           |                    |
| <b>Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России                                                                                                                                                                            |           |                    |
| <b>Тема 4.4 Избирательная система</b>                                                | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
|                                                                                      | Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации                                                                                                                                                                                                                    |           |                    |
| <b>Раздел 5 Основы законодательства Российской Федерации</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> | ОК 01-07,<br>ОК 09 |
| <b>Тема 5.1 Гражданское право</b>                                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                    |
|                                                                                      | Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права и ответственность бизнеса. Защита бизнеса |           |                    |
| <b>Тема 5.2 Семейное право</b>                                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                    |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                 | Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опекa и попечительство. Приемная семья                                                                                                |   | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
| Тема 5.3 Трудовое право         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                 | Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                              |
|                                 | Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 |                              |
|                                 | <b>Практическое занятие №7</b><br>Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере.<br>Конфликты в трудовых коллективах и пути их преодоления. Стратегии поведения в конфликтной ситуации на предприятии/в трудовом коллективе.<br>Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b><br><i>В том числе в форме практической подготовки</i> |   |                              |
| Тема 5.4 Административное право | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                 | Административные правоотношения. Субъекты административного права. Административное правонарушение и административная ответственность. Административное наказание и его виды                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                              |
| Тема 5.5 Уголовное право        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                              |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                    | Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних                                                                                       |   |                              |
| Тема 5.6 Экологическое право                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                    | Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду                                                                                                                                                                               |   |                              |
| Тема 5.7 Налоговое право                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                              |
|                                                    | Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения                                              |   |                              |
| Тема 5.8 Процессуальное право                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                              |
|                                                    | Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права                                                                                                                                                                                                        |   |                              |
| Раздел 6 Глобальные проблемы человечества          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
| Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |                              |
|                                                    | Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис - угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы |   |                              |
|                                                    | Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                              |
|                                                    | Практическое занятие №8<br>Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность. Профессиональная ответственность специалиста в условиях глобальных проблем.<br>Профессионально ориентированное содержание<br>В том числе в форме практической подготовки                               |   |                              |



|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
| <b>Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>10</b> | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
| <b>Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет</b>             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                              |
|                                                                                 | Цивилизационный подход. Россия - государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня                                                                                                                  |           |                              |
| <b>Тема 7.2 Россия в глобальной экономике</b>                                   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2         | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                                 | Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития                                                           |           |                              |
| <b>Тема 7.3 Россия – социальное государство</b>                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |
|                                                                                 | Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система. Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации |           |                              |
|                                                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание (на выбор преподавателя)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                              |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие №9</b><br>Особенности профессиональной деятельности в сфере здравоохранения, социального обеспечения, просвещения и образования. Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области.<br><b>Профессионально ориентированное содержание</b>                                                                                                                        |           |                              |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                                                                                  | В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                              |
| Тем 7.4 Защита государственных интересов России                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09<br>ПК 1.2 |
|                                                                                  | Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура |   |                              |
|                                                                                  | Профессионально ориентированное содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                              |
|                                                                                  | Практическое занятие №10<br>Роль получаемой профессии/специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации.<br>Профессионально ориентированное содержание<br>В том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                |   |                              |
| Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
| Тема 8.1 Международные отношения                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                              |
|                                                                                  | Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)                                                                                                                                                                             |   |                              |
| Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война                                         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 01-07,<br>ОК 09           |
|                                                                                  | Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                              |
| Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                              |
|                                                                                  | Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир                                                                                                |   |                              |

|                                                                                   |           |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | 22        | ПК 1.2 |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                        |           |        |
| <b>Всего:</b>                                                                     | <b>95</b> |        |

### **3 Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного учебно-методическим и материально - техническим оборудованием.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия и электронные образовательные ресурсы.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Основная литература:

1. Губин, В. Д., Обществознание.: учебник / В. Д. Губин, М. Б. Буланова, В. П. Филатов.-Москва: КНОРУС,2022.-208с.-(Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-09777-9
2. Котова, О.А. Обществознание : базовый уровень : учебник для СПО / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – Москва : Просвещение, 2026. – 303 с.
3. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/А.Г.Важенин.-11-изд.,стер.-М.:Образовательно-издательский центр «Академия»,2023.-528с.ISBN 978-5-0054-1317-8
3. Обществознание в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Агафонова [и др.] ; под редакцией Н. В. Агафоновой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08996-7.(ЭБС)

Дополнительная литература:

1. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: учебник

учебник для учреждений нач. и сред.проф.образования/А.Г.Важенин.-8-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2013.-432с.. –М.,2013

2. Задания для практических работ по учебной дисциплине «Обществознание» для профессиональных образовательных организаций -Челябинск: ЧИРПО, 2016-116с.

Информационные ресурсы:

1. <http://kremlin.ru> - портал Президента России,
2. <http://government.ru> - портал Правительства России,
3. <http://www.scrf.gov.ru> - сайт Совета безопасности России,
4. <http://www.mid.ru> - портал МИД России,
5. Образовательная платформа Юрайт [сайт]/ - URL:  
<https://urait.ru/bcode/5321>

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование ОК и ПК по разделам и темам содержания учебного материала.

| ОК/ПК                                                                                                                                                                                                                                     | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                                                                       | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС <sup>12</sup> ,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 | Тестирование<br>Устный опрос<br>Задания- задачи<br>Проектные задания<br>Наблюдение за выполнением кейс-задания, проектной работы.<br>Вопросы проблемного характера<br>Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике<br>Задания к документам, содержащим социальную информацию |
| ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                        | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3                | Выполнение заданий промежуточной аттестации                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

<sup>12</sup> Профессионально ориентированное содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                                     | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                              | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |
| ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4 ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |
| ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5 ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2 ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС, 3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС, 5.4-5.8,                                                                               |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                             | Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4<br>ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3                                                                                                                                                                                     |  |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                   | Р 1, Темы 1.1-1.2, 1.3-1.5<br>ПОС,<br>Р 2, Темы 2.1 ПОС, 2.2<br>ПОС,<br>Р 3, Темы 3.1-3.2, 3.3 ПОС,<br>3.4, 3.5 ПОС,<br>Р 4, 4.1-4.4,<br>Р 5, Темы 5.1-5.2, 5.3 ПОС,<br>5.4-5.8,<br>Р 6, Тема 6.1 ПОС,<br>Р 7, Темы 7.1-7.2, 7.3-7.4<br>ПОС,<br>Р 8, Темы 8.1-8.3 |  |
| ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения. | Темы 1.3, 1.5, 2.1, 2.2, 3.3,<br>3.5, 5.2, 5.3, 6.1, 7.3, 7.4                                                                                                                                                                                                     |  |

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.07 «Обществознание»**

В соответствии с учебным планом промежуточный контроль по дисциплине ОУДБ.07 «Обществознание» проводится в форме устного экзамена.

Условием допуска к экзамену является положительная аттестация по дисциплине. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и ежемесячной положительной аттестацией по дисциплине.

Для проведения экзаменов в колледже организуется экзаменационная сессия, которая проводится концентрировано.

Устный ответ на экзамене является одним из основных способов учета знаний по обществознанию. Развернутый ответ студента должен представлять



собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему и отражать его умение давать определения и применять правила в конкретных случаях.

При оценке ответа студента следует руководствоваться следующими критериями: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.

Отметка «5» ставится, если студент: 1) полно излагает материал, дает правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка; 4) практические задания выполнены без ошибок или имеют 1-2 недочета.

Отметка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого; при выполнении практической части допускает не более 2 ошибок.

Отметка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого; 4) при выполнении практической части допускает не более 4 ошибок.

Отметка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, при выполнении практической части допускает

до 7 ошибок. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка «1» ставится, если студент обнаруживает полное незнание или непонимание материала, при выполнении практической части допускает более 7 ошибок.

**Перечень вопросов для подготовки к экзамену  
по Обществознанию для  
27.02.04 Автоматические системы управления**

1. Социальные науки. Сферы общества.
2. Теории происхождения человека. Биосоциальная сущность человека. Человек: индивид, индивидуальность, личность.
3. Деятельность: структура, виды. Пирамида потребностей Маслоу.
4. Формы познания. Понятие истины, ее критерии.
5. Общение: виды, функции. Социализация: понятие, этапы.
6. Системное строение общества. Социальные институты.
7. Исторические типы обществ, сравнительная характеристика.
8. Взгляды мыслителей на развитие общества. Прогресс, регресс. Революция, реформа.
9. Глобальные проблемы: причины, особенности, способы решения.
10. Культура: понятие, виды, функции, формы.
11. Наука: функции, виды. Методы научного познания.
12. Система образования в РФ. Государственные гарантии в получении образования. Профессиональное образование.
13. Мораль и нравственность: понятие, «золотое правило», категории.
14. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств.
15. Религия: понятие, функции. Мировые религии.
16. Экономика: понятие, процессы, проблемы.
17. Типы экономических систем: причины возникновения, особенности.
18. Собственность: понятие, виды. Способы приобретения и прекращения права собственности.
19. Экономика семьи. Потребительское кредитование. Ипотечный кредит.
20. Рынок: понятие, виды, биржи. Спрос, предложение, цена.
21. Основные организационные формы бизнеса в России. Ценные бумаги.

- 22.Бюджетная система РФ: формирование, принятие и утверждение. Налоги.
- 23.ВВП: понятие, структура. Экономический рост. Экономические циклы.
- 24.Рынок труда и безработица.
- 25.Банковская система. Финансовые институты. Инфляция.
- 26.Государство и экономика. Особенности современной экономики России, ее проблемы.
- 27.Мировая экономика. Международное разделение труда. Государственная политика в области международной торговли.
- 28.Социальный статус, социальная роль, ролевой конфликт: понятие, виды.
- 29.Социальная стратификация: виды, особенности.
- 30.Социальная мобильность: виды, лифты.
- 31.Социальные нормы и социальное поведение. Девиантное поведение.
- 32.Конфликт, виды конфликтов. Типы конфликтных личностей. Способы поведения в конфликтной ситуации.
- 33.Социальная группа: понятие, виды.
- 34.Этнические общности. Межнациональные отношения, конфликты, пути их решения.
- 35.Семья, брак. Семейное право.
- 36.Молодежь: понятие, особенности, типы самостоятельности.
- 37.Политическая система. Функции государства.
- 38.Формы государственного правления.
- 39.Участники политического процесса и формы политического режима.
- 40.Гражданское общество и правовое государство. Понятия, признаки, функции.
- 41.Политическая идеология: виды, особенности.
- 42.Право: понятие, принципы, функции. Система социальных норм.
- 43.Норма права, ее структура. Система права.
- 44.Источники права. Система нормативно-правовых актов. Действие нормативно-правовых актов.
- 45.Правосознание: деформация, дефекты. Правоотношения: субъекты, объекты. Юридический факт.
- 46.Правонарушение: признаки, виды. Юридическая ответственность: функции, принципы, виды. Презумпция невиновности.
- 47.Права и свободы, обязанности граждан РФ. Конституционное право. Федеративное устройство РФ.

- 48.Административное право: ответственность, правонарушения, участники, наказания.
- 49.Гражданское право: участники, сделки, обязательство, наследственное право, исковая давность.
- 50.Трудовое право: трудовой договор, документы, условия, расторжение, рабочее время и время отдыха.
- 51.Уголовное право: состав уголовного преступления, соучастие, виды уголовных преступлений, виды наказаний.
- 52.Международное право: этапы становления, особенности реализации в РФ.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ 08. География**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                         | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины «География» | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной<br>дисциплины                             | 19   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины                       | 26   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                                    | 28   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДБ.08. ГЕОГРАФИЯ» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

27.02.04 Автоматические системы управления.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «ОУДБ.08. ГЕОГРАФИЯ» на базовом уровне отводится 34 часа.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ГЕОГРАФИЯ» направлено на достижение следующих целей:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                              | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать</li> </ul> | <p>ПРБ 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> </ul> | <p>ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> | <p>ПРБ 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <p>В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>- давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению</p> | <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <p>широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p> |                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>- ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p> | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для</p> |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>социального и культурного контекста;</p> | <p>других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> | <p>определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>         | <p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>- ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания:</li> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> </ul> | <p>дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> </ul> | <p>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | - овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <p>ПРБ 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> | <p>наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного</p> | <p>ПРБ 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПРБ 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия</p> | <p>ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК 1.1. Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов.</p> | <p>- Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> | <p>ПРБ 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПРБ 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов:</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем<br>в<br>часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 34                  |
| Содержание                                                         | 34                  |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | 24                  |
| практические занятия                                               | 6                   |
| лабораторные занятия                                               | 0                   |
| контрольные работы                                                 | 0                   |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | 4                   |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | 2                   |
| практические занятия                                               | 2                   |
| лабораторные занятия                                               | 0                   |
| контрольные работы                                                 | 0                   |
| практическая подготовка                                            | 6                   |
| Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i>           |                     |



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «География»

| Наименование разделов и тем                                                                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов       | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                        | 2                                                                                                                                                    | 3                 | 4                                                |
| <b>Раздел 1 География как наука</b>                                                                      |                                                                                                                                                      | <b>18(2,5*)</b>   | ОК01<br>ОК02<br>ОК 06<br>ОК09                    |
| Тема 1. Традиционные и новые методы в географии.<br>Географические прогнозы.<br>Географическая культура. | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                 | <b>2 (0.5*)</b>   |                                                  |
|                                                                                                          | 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура.                                                        | 2 (0.5*)          |                                                  |
| <b>Практическая подготовка</b>                                                                           |                                                                                                                                                      | <b>0.5*</b>       |                                                  |
| Тема 2.<br>Географическая среда. Проблемы взаимодействия человека и природы.                             | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                 | <b>4 (0.5*)</b>   | ОК01<br>ОК02<br>ОК06                             |
|                                                                                                          | 1. Географическая среда. Природные ресурсы и их виды.<br>2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблемы взаимодействия человека и природы.      | 1 (0.5*)<br><br>1 |                                                  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |                   |                               |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
|                                           | Практические работы                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    | 2                 |                               |
|                                           | 1.                                                                                                                                                                                                                                           | Практическая работа №1<br>« Определение<br>ресурсообеспеченности стран<br>отдельными видами природных<br>ресурсов» |                   |                               |
| Практическая подготовка                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    | 0.5*              |                               |
| Тема 1.3Современная<br>политическая карта | Содержание учебного материала, <i>в том<br/>числе с элементами профессиональной<br/>направленности (если предусмотрено):</i>                                                                                                                 |                                                                                                                    | 2 (0.5*)          | OK01<br>OK02<br>OK 06<br>OK09 |
|                                           | 1 . Теоретические основы геополитики<br>как науки. Политическая география и<br>геополитика .<br>2. Основные типы стран: критерии их<br>выделения. Формы правления государств<br>мира, унитарное и федеративное<br>государственное устройство |                                                                                                                    | 2(0.5*)           |                               |
| Практическая подготовка                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    | 0.5*              |                               |
| Тема 1.4. Население<br>мира.              | Содержание учебного материала, <i>в том<br/>числе с элементами профессиональной<br/>направленности (если предусмотрено):</i>                                                                                                                 |                                                                                                                    | 4(0.5*)           | OK01<br>OK02                  |
|                                           | 1. Численность и воспроизводство<br>населения. Состав и структура населения<br>2.Размещение населения. Качество жизни<br>населения                                                                                                           |                                                                                                                    | 1 (0.5*)<br><br>1 |                               |

|                             |                                                                                                                                                                                       |         |                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|
|                             | Практические работы                                                                                                                                                                   | 2       |                                         |
|                             | <b>Практическая работа №2</b><br>1.« Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»                                           |         |                                         |
| Практическая подготовка     |                                                                                                                                                                                       | 0.5*    |                                         |
| Тема 1.5. Мировое хозяйство | Содержание учебного материала, <i>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</i>                                                                  | 6(0.5*) | OK01<br>OK02<br>OK 06<br>OK08<br>ПК 1.1 |
|                             | 1 . Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда                                                                                              | 2(0.5*) |                                         |
|                             | <b>*Профессионально-ориентированное содержание</b>                                                                                                                                    |         |                                         |
|                             | Теоретическое обучение<br><b>География основных отраслей мирового хозяйства.</b><br>1.Топливо-энергетический комплекс мира. Металлургия.<br>2. Машиностроение. Транспортный комплекс. | 1<br>1  |                                         |
|                             | <b>Практическая работа №3 .</b> Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.                                                                    | 2       |                                         |

|                                 |                                                                                                                                                                                                |                 |                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Практическая подготовка         |                                                                                                                                                                                                | 0.5*            |                       |
| Раздел 2. Регионы и страны мира |                                                                                                                                                                                                | <b>16(3.5*)</b> |                       |
| Тема 2.1.<br>Зарубежная Европа  | Содержание учебного материала, <i>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</i>                                                                           | <b>4(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06 |
|                                 | 1 Зарубежная Европа. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов.                                                                          | 2(0.5*)         |                       |
|                                 | Практические работы                                                                                                                                                                            |                 |                       |
|                                 | 1. <b>Практическая работа №4 : «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации»</b> | 2               |                       |
| Практическая подготовка         |                                                                                                                                                                                                | 0.5*            |                       |
| Тема 2.2.<br>Зарубежная Азия    | Содержание учебного материала, <i>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</i>                                                                           | <b>2(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06 |
|                                 | 1. Зарубежная Азия. Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии.                                                                                                    | 2(0.5*)         |                       |
| Практическая подготовка         |                                                                                                                                                                                                | 0.5*            |                       |

|                               |                                                                                                                                                            |                 |                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Тема 2.3 Америка              | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u> :                                      | <b>2(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06 |
|                               | 1 Америка . Особенности экономико-географического положения природноресурсного капитала, населения, хозяйства(на примере США, Канады, Мексики, Бразилии) . | 2(0.5*)         |                       |
| Практическая подготовка       |                                                                                                                                                            | 0.5*            |                       |
| Тема 2.4. Африка              | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u> :                                      | <b>2(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06 |
|                               | 1. Африка. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки.                 | 2 (0.5*)        |                       |
| Практическая подготовка       |                                                                                                                                                            | 0.5*            |                       |
| Тема 2.5. Австралия и Океания | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u> :                                      | <b>2 (0.5*)</b> | OK01<br>OK02<br>OK 06 |
|                               | 1. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства.              | 2(0.5*)         |                       |

|                                                                                       |                                                                                                                      |                 |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Практическая подготовка                                                               |                                                                                                                      | 0.5*            |                                       |
| Тема 2.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира | Содержание учебного материала, <i>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</i> | <b>1(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06                 |
|                                                                                       | 1. Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале.                                       | 1 (0.5*)        |                                       |
| Практическая подготовка                                                               |                                                                                                                      | 0.5*            |                                       |
| <b>Раздел 3. Глобальные проблемы человечества</b>                                     |                                                                                                                      | <b>1 (0.5*)</b> |                                       |
| Тема 3.1. Глобальные проблемы человечества.                                           | Содержание учебного материала, <i>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</i> | <b>1(0.5*)</b>  | OK01<br>OK02<br>OK 06<br>OK08<br>OK09 |
|                                                                                       | 1 Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.                                        | 1 (0.5*)        |                                       |
| Практическая подготовка                                                               |                                                                                                                      | 0,5*            |                                       |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет                                    |                                                                                                                      | <b>2</b>        |                                       |
| <i>Всего:</i>                                                                         |                                                                                                                      | <b>34</b>       |                                       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «География».

Оборудование учебного кабинета: рабочие столы и стулья (на 25 обучающихся).

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор.

Учебно-методическое обеспечение:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных географических карт, портретов выдающихся ученых-географов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. [Максаковский В. П. География: 10—11-е классы: базовый уровень: учебник](#) Издательство «Просвещение» check\_circle\_outline, 2023. - 415 стр. (сайт E.Lanbook.com., 15.09.2023 г.)
2. [Лопатников Д. Л. География: 10—11-е классы: базовый уровень: учебник](#) Издательство «Просвещение» check\_circle\_outline, 2022. - 175 стр. (сайт E.Lanbook.com., 15.09.2023 г.)

Дополнительные источники:

1. Максаковский В. П. География (базовый уровень). Экономическая и социальная география мира: 10—11 классы. — М., 2014. Издательство «Просвещение», 2011. — 397 с.
2. Гладкий Ю. Н., Николина В. В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

3. Кузнецов А. П., Ким Э. В. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2012.
4. Максаковский В.П. Атлас. Экономическая и социальная география. 10 класс — 10 изд.
5. Гладкий Ю. Н., Николина В. В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
6. Родионова И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Родионова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 385 с. — (Профессиональное образование).
7. Симагин Ю. А. Экономическая география и регионалистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Симагин, А. В. Обыграйкин, В. Д. Карасаева; под редакцией Ю. А. Симагина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 411 с. — (Профессиональное образование).
8. Экономическая география: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 594 с. — (Профессиональное образование).
9. Калущков В. Н. География России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калущков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 347 с. — (Профессиональное образование).

#### Интернет-ресурсы:

1. [www. wikipedia. org](http://www.wikipedia.org) (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. педии).
3. [www. faostat3. fao. org](http://www. faostat3. fao. org) (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной
4. организации при ООН (ФАО).
5. [www. minerals. usgs. gov/minerals/pubs/county](http://www. minerals. usgs. gov/minerals/pubs/county) (сайт Геологической службы США).
6. [www. school-collection. edu. ru](http://www. school-collection. edu. ru) («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»).
7. [www. simvolika. rsl. ru](http://www. simvolika. rsl. ru) (сайт «Гербы городов Российской Федерации»).



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                               | Раздел/Тема                                               | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                 | Р 1, Темы 1.1-1.5<br>Р 2, Темы 2.1 - 2.6<br>Р 3, Тема 3.1 | -тестирование<br>-географический диктант<br>-устный опрос<br>-фронтальный письменный опрос<br>-доклады, рефераты<br>-оценка составленных презентаций по темам раздела<br>-оценка работы с картами атласа мира,<br>-заполнение контурных карт<br>контрольная работа<br>-оценка самостоятельно выполненных заданий<br>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования |
| ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                      | Р 1, Темы 1.1-1.5<br>Р 2, Темы 2.1 - 2.6<br>Р 3, Тема 3.1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую                                                                                                                                                                                               | Р 1, Тема 1.5<br>Р 2, Темы 2.1 - 2.6<br>Р 3, Тема 3.1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>позицию,<br/>демонстрировать<br/>осознанное поведение<br/>на основе<br/>традиционных<br/>российских духовно-<br/>нравственных<br/>ценностей, в том<br/>числе с учетом<br/>гармонизации<br/>межнациональных и<br/>межрелигиозных<br/>отношений,<br/>применять стандарты<br/>антикоррупционного<br/>поведения.</p> |                                            | <p>-оценка работы с<br/>картами атласа мира,<br/>-заполнение<br/>контурных карт</p> |
| <p>ОК07. Содействовать<br/>сохранению<br/>окружающей среды,<br/>ресурсосбережению,<br/>применять знания об<br/>изменении климата,<br/>принципы<br/>бережливого<br/>производства,<br/>эффективно<br/>действовать в<br/>чрезвычайных<br/>ситуациях</p>                                                                | <p>Р 1, Темы 1.5<br/>Р 3, Тема 3.1</p>     |                                                                                     |
| <p>ОК09. Пользоваться<br/>профессиональной<br/>документацией на<br/>государственном и<br/>иностранном языках.</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Р 1, Темы 1.1-1.3<br/>Р 3, Темы 3.1</p> |                                                                                     |
| <p>ПК 1.1. Проводить<br/>анализ<br/>технологических<br/>операций<br/>производства и<br/>разрабатывать<br/>предложения по<br/>автоматизации<br/>производственных<br/>процессов.</p>                                                                                                                                  | <p>Р1, Тема 1.5</p>                        |                                                                                     |

## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ 08. «География»**

В соответствии учебному плану по дисциплине ОУДБ 08. «География» предусмотрена форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт в рамках часов учебной дисциплины. Условием допуска к зачету является положительная аттестация по дисциплине.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических и лабораторных занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка практических и лабораторных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов);
- промежуточный оценка 1-2 контрольных работ;
- итоговый контроль: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Условием допуска к зачёту является положительные оценки за работу на всех практических и лабораторных занятиях, контрольных работ.

Зачёт проводится по вопросам.

Критерии оценивания ответов обучающихся в ходе дифференцированного зачёта

| Шкала оценивания | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (отлично)      | <ul style="list-style-type: none"><li>- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;</li><li>- материал изложен грамотным языком, с применением терминологии;</li><li>- теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;</li><li>- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов);</li></ul> |
| 4 (хорошо)       | <ul style="list-style-type: none"><li>- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>- допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;</li></ul>                                                                                                                                                        |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | - допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя;                                                                                                                                                                                              |
| 3<br>(удовлетворительно)   | - содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;<br>- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; |
| 2<br>(неудовлетворительно) | - основное содержание материала не раскрыто;<br>- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;<br>- допущены ошибки в определении понятий.                                                                                                                                      |

### Тестовое задание к дифференцированному зачету.

#### 1 вариант

**A1.** Какая страна занимает второе место в мире по площади?

- 1) США
- 2) Китай
- 3) Индонезия
- 4) Канада

**A2.** Какая страна по форме правления является конституционной монархией?

- 1) Великобритания
- 2) Польша
- 3) ФРГ
- 4) Франция

**A3.** Какая страна наиболее обеспечена водными ресурсами?

- 1) Египет
- 2) Франция
- 3) Бразилия

4) Китай

**A4.** Какая страна имеет второй тип воспроизводства населения?

1) Китай

2) ФРГ

3) Бангладеш

4) США

**A5.** Страны ОПЕК- это страны...

1) нефтеэкспортирующие

2) отстающие в своем развитии

3) страны Юго-Восточной Азии

**A6.** Какое из определений понятия «демография» верно?

1) наука о жизни и экономической деятельности людей;

2) наука о закономерностях воспроизводства населения;

3) наука о населении;

4) наука о миграциях.

**A7.** В структуре населения какой страны преобладают мужчины?

1) Индия

2) Венгрия

3) Украина

4) Россия

**A8.** Страны какого региона являются экспортерами нефти?

1) Западной Европы

2) Северной Америки

3) Юго-Западной Азии

4) Восточной Азии

**A9.** Какая страна занимает первое место по выплавке стали?

1) Япония

2) США

3) Китай

4) ФРГ

**A10.** Какая страна производит электроэнергию преимущественно на АЭС?

- 1) ФРГ
- 2) США
- 3) Франция
- 4) Норвегия

**A11.** Какой тип сельского хозяйства характерен для развитых стран?

- 1) плужное земледелие
- 2) пастбищное животноводство
- 3) кочевое скотоводство
- 4) интенсивное земледелие

**A12.** Какая страна является крупным экспортером пшеницы?

- 1) Китай
- 2) Алжир
- 3) Канада
- 4) Япония

**A13** Что является отличительной чертой ЭГП подавляющего числа государств зарубежной Европы?

- 1).приморское положение
- 2)положение на множестве островов
- 3) наличие богатых запасов топливных ресурсов

**A14.** Определите правильное утверждение:

- 1) площадь Монголии в три раза превышает территорию Франции;
- 2) Китай – первая по территории страна мира;
- 3) Вьетнам имеет морские границы с Северной Кореей.

**A15.** Расположите страны в порядке убывания объемов добычи угля.

- 1) Индия
- 2) США
- 3) Китай
- 4) ЮАР

2 вариант

**A1.** Укажите страну, являющуюся федеративной республикой.

- 1) Франция
- 2) Япония
- 3) США
- 4) Италия

**A2.** Какая страна является членом ОПЕК?

- 1) Япония
- 2) ФРГ
- 3) Индия
- 4) Иран

**A3.** Какая страна наиболее обеспечена лесными ресурсами?

- 1) Алжир
- 2) Индия
- 3) Канада
- 4) Аргентина

**A4.** *Какие государства входят в состав «большой семерки»:*

- 1) Италия, Испания и Япония
- 2) Германия, Канада и Китай
- 3) Италия, Япония и Франция
- Г) США, Великобритания и Нидерланды

**A5** *Страна – архипелаг – это:*

- 1) Япония
- 2) Турция
- 3) Италия
- 4) Австралия

**A6.** В структуре населения какой страны преобладают женщины?

- 1) ФРГ
- 2) Иран
- 3) Ирак
- 4) Алжир

**A7.** В Европейский Союз НЕ входит:

- 1) Германия
- 2) Норвегия
- 3) Италия

**A8.** Какая страна является крупным импортером топлива и сырья?

- 1) Китай
- 2) Австралия
- 3) Япония
- 4) Индия

**A9.** Какой регион мира не выделяется высоким уровнем развития машиностроения?

- 1) Северная Америка
- 2) зарубежная Европа
- 3) Африка
- 4) Восточная и Юго-Восточная Азия

**A10.** Какая страна является мировым лидером по производству электроэнергии?

- 1) США
- 2) Китай
- 3) Япония
- 4) Россия

**A11.** Какой компонент не является частью «зеленой революции»?

- 1) выведение скороспелых сортов зерновых культур
- 2) ирригация
- 3) выведение новых пород скота
- 4) механизация и химизация

**A12.** Укажите три основные зерновые культуры стран мира.

- 1) пшеница, рожь, овес
- 2) пшеница, кукуруза, рис
- 3) рис, ячмень, овес
- 4) рис, кукуруза, рожь

**A13.** Что не является отличительной чертой ЭГП подавляющего числа государств зарубежной Европы?

- 1) соседское положение
- 2) приморское положение
- 3) наличие богатых запасов топливных ресурсов

**A14.** Исключите неправильное утверждение:

- 1) Израиль – развитая страна;
- 2) Япония имеет большие запасы минерально-сырьевых ресурсов;
- 3) экономика Китая – вторая после США экономика мира.

**A15.** Выберите **три** страны, являющиеся экспортерами газа.

- 1) Алжир
- 2) Турция
- 3) Япония
- 4) Россия



5) Иран

6) Италия

Критерии оценивания.

За каждый верный ответ ставится 1 балл.

«5» - 15 – 14 баллов, правильно выполненные задания.

«4» - 13 - 9 баллов

«3» - 8 – 7 баллов

«2» - 6 - 1 баллов

**Приложение 2.1.9**

**к РОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУДП.09 Физика**

г. Челябинск, 2026г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»..... | 14 |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины .....                         | 24 |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины .....                   | 34 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины .....         | 36 |

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.04 Автоматические системы управления.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРБ) ФГОС СОО представлены в таблице:

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения программы по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>13</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные <sup>14</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> <li>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> | <p>ПРб 1. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики</p> <p>в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с</p> |

<sup>13</sup> Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>14</sup> Дисциплинарные результаты сформулированы и пронумерованы в соответствии с требованиями к предметным результатам базового уровня (ПРб) ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.).

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> <li>- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность,</li> </ul> | <p>абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПРБ 3. Владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПРБ 4. Владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения</p> | <p>энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <p>ПРБ 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда</p> <p>при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>ПР6 7. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления</p>                                                                                                                              |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> </ul> | <p>ПР6 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР6 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> </ul> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> | ПРБ 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания:</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>-оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>-предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции</p> | <p>ПРБ 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>новизны, оригинальности, практической значимости;<br/>         координировать<br/>         и выполнять работу в условиях реального,<br/>         виртуального<br/>         и комбинированного взаимодействия;<br/>         -осуществлять позитивное стратегическое поведение<br/>         в различных ситуациях, проявлять творчество и<br/>         воображение, быть инициативным.<br/>         Овладение универсальными регулятивными<br/>         действиями:<br/>         г) принятие себя и других людей:<br/>         - принимать мотивы и аргументы других людей при<br/>         анализе результатов деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>ОК 05. Осуществлять<br/>         устную и письменную<br/>         коммуникацию<br/>         на государственном<br/>         языке Российской<br/>         Федерации с учетом<br/>         особенностей<br/>         социального<br/>         и культурного<br/>         контекста</p> | <p>Личностные результаты должны отражать в части<br/>         эстетического воспитания:<br/>         - эстетическое отношение к миру, включая эстетику<br/>         быта, научного и технического творчества, спорта,<br/>         труда<br/>         и общественных отношений;<br/>         в области патриотического воспитания проявлять:<br/>         -ценностное отношение к государственным символам,<br/>         историческому и природному наследию, памятникам,<br/>         традициям народов России, достижениям России в<br/>         науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;<br/>         Метапредметные результаты должны отражать:<br/>         Овладение универсальными коммуникативными<br/>         действиями:<br/>         а) общение:<br/>         - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;<br/>         - развернуто и логично излагать свою точку зрения<br/>         с использованием языковых средств</p> | <p>ПРБ 1. Сформированность представлений о роли<br/>         и месте физики и астрономии в современной научной<br/>         картине мира, о системообразующей роли физики в<br/>         развитии естественных наук, техники<br/>         и современных технологий, о вкладе российских<br/>         и зарубежных ученых-физиков в развитие науки;<br/>         понимание физической сущности наблюдаемых<br/>         явлений микромира, макромира и мегамира; понимание<br/>         роли астрономии в практической деятельности человека<br/>         и дальнейшем научно-техническом развитии, роли<br/>         физики<br/>         в формировании кругозора и функциональной<br/>         грамотности человека для решения практических задач</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать<br/>         сохранению</p>                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Личностные результаты должны отражать в части<br/>         экологического воспитания:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПРБ 8. Сформированность умения применять<br/>         полученные знания для объяснения условий протекания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде</p> | <p>физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p> |
| <p>ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления.</p>                      | <p>-измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПРб 11. - Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики, различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций (ПК), квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров.</p>                                                                                                |

## 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                             | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                                              | <b>161</b>    |
| <b>Основное содержание<sup>15</sup></b>                                                        | <b>101</b>    |
| <b>в т.ч.</b>                                                                                  |               |
| теоретические занятия                                                                          | 100           |
| лабораторные занятия                                                                           | 22            |
|                                                                                                |               |
| практические занятия                                                                           | -             |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)<sup>16</sup></b> | <b>23</b>     |
| теоретические занятия                                                                          | 1             |
| лабораторные занятия                                                                           | 22            |
| практические занятия                                                                           | -             |
| в том числе практическая подготовка                                                            | 23            |
| <b>Промежуточная аттестация экзамен</b>                                                        | <b>16</b>     |

<sup>15</sup> Основное содержание включает содержательные линии по учебному предмету «Физика» (базовый уровень) Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 371 (в редакции Приказа Минпросвещения России от 9 октября 2024 г. N 704).

<sup>16</sup> Профессионально ориентированное содержание может быть распределено по разделам (темам) или сконцентрировано в разделе Прикладной модуль.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала (основное и профессионально ориентированное) <sup>17</sup> , лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов    | Формируемые компетенции                             |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3              | 4                                                   |
| <b>Раздел 1. Физика и методы научного познания</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>       |                                                     |
| <b>Тема 1.1</b><br>Введение                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2</b>       | ОК 03<br>ОК 05<br>ПК 3.2.                           |
|                                                    | Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2              |                                                     |
|                                                    | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                     |
|                                                    | Роль и место физики в профессиональной деятельности специалиста «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                                                     |
| <b>Раздел 2. Механика</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>18 (12)</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 3.2 |
| <b>Тема 2.1</b><br>Кинематика                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>       |                                                     |
|                                                    | Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.<br>Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи | 4              |                                                     |

<sup>17</sup> Образовательная организация вправе самостоятельно определять последовательность изучения разделов и тем, входящих в них, а также перераспределять количество часов для освоения обучающимися учебного материала, с учетом логики формирования предметных результатов, общих и профессиональных компетенций, межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО.

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |  |
|                                                 | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |
|                                                 | Анализ скорости доступа к системам хранения управляющих программ и параметров для обеспечения своевременной загрузки заданий и предотвращения задержек в роботизированном цикле обработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |  |
| <b>Тема 2.2</b><br>Динамика                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8 (2)</b> |  |
|                                                 | Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.<br>Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников                                                                                                                  | 4            |  |
|                                                 | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>4</b>     |  |
|                                                 | Лабораторная работа 1. Исследование условий равновесия твердого тела, имеющего ось вращения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |  |
| <b>Тема 2.3</b><br>Законы сохранения в механике | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6 (4)</b> |  |
|                                                 | Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.<br>Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения | 2            |  |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |  |



|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                      | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>       |                                                               |
|                                                      | Лабораторная работа 2. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                               |
|                                                      | Лабораторная работа 3. Изучение особенностей силы трения (скольжения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                               |
|                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                               |
|                                                      | Анализ эффективности и диагностика работы роботизированного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                               |
| <b>Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>16 (10)</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 3.2. |
| <b>Тема 3.1</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>6</b>       |                                                               |
| Основы молекулярно-кинетической теории               | Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр | 2              |                                                               |
|                                                      | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>       |                                                               |
|                                                      | Лабораторная работа 3. Изучение одного из изопроцессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                               |
|                                                      | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                               |
|                                                      | Определение объема оперативной и энергонезависимой памяти устройств управления роботизированным оборудованием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                               |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                               |
| <b>Тема 3.2</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4</b>       |                                                               |
| Основы термодинамики                                 | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2              |                                                               |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |                                                               |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                     | термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер | 2              |                                                               |
|                                                                     | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2              |                                                               |
|                                                                     | Лабораторная работа 4. Определение влажности воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                               |
|                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                               |
|                                                                     | Оценка тепловых нагрузок на элементы системы управления и приводы робота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                                                               |
| <b>Тема 3.3</b><br>Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6 (4)</b>   |                                                               |
|                                                                     | Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса                                                                                                               | 6              |                                                               |
|                                                                     | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b>       |                                                               |
|                                                                     | Лабораторная работа 5. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                               |
|                                                                     | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                               |
|                                                                     | Применение технических устройств в системах управления и обслуживания роботизированного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                                                               |
| <b>Раздел 4. Электродинамика</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>22 (14)</b> | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 3.2. |
| <b>Тема 4.1</b><br>Электростатика                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>6</b>       |                                                               |
|                                                                     | Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2              |                                                               |
|                                                                     | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2              |                                                               |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2              |                                                               |

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |  |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
|                                                                          | Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |  |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |  |
|                                                                          | Расчёт ёмкости конденсаторов в системе управления и приводах роботизированного оборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |  |
| <b>Тема 4.2</b><br>Постоянный электрический ток. Токи в различных средах | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8(6)</b> |  |
|                                                                          | Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.                                                                                                                               | 4           |  |
|                                                                          | Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2           |  |
|                                                                          | Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и не самостоятельный разряд. Молния. Плазма | 2           |  |
|                                                                          | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b>   |  |
|                                                                          | Лабораторная работа 6. Изучение смешанного соединения резисторов.<br>Лабораторная работа 7. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления<br>Лабораторная работа 8. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.                                                                                                                                                                                                                        |             |  |
|                                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |  |
|                                                                          | Изучение конструкции и принципов работы источников электропитания для приводов и контроллеров роботизированного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |  |
|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |  |
| <b>Тема 4.3</b><br>Магнитное поле. Электромагнитная индукция.            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8(2)</b> |  |
|                                                                          | Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |  |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                                 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                           | <p>током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле</p>                                                                                                                                                                                        | 2            |                                                                 |
|                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2            |                                                                 |
|                                           | Лабораторная работа 9. Изучение явления электромагнитной индукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                 |
|                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                 |
|                                           | Магнитная запись информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                 |
| <b>Раздел 5. Колебания и волны</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>24(8)</b> | <p>ОК 01<br/>ОК 02<br/>ОК 04<br/>ОК 05<br/>ОК 07<br/>ПК 3.2</p> |
| <b>Тема 5.1</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>10(2)</b> |                                                                 |
| Механические и электромагнитные колебания | <p>Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни</p> | 5            |                                                                 |
|                                           | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4            |                                                                 |
|                                           | Лабораторная работа 10. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                                 |
|                                           | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                 |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                                          | Процесс функционирования и режимы работы микроконтроллера в системе управления роботизированным оборудованием. Расчёт тактовой частоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |  |
| <b>Тема 5.2</b><br>Механические и электромагнитные волны | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b>     |  |
|                                                          | Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов $E$ , $B$ , $v$ в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            |  |
|                                                          | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |  |
|                                                          | Способы обмена информацией между системами управления, датчиками, исполнительными механизмами и интерфейсными устройствами в робототехническом оборудовании                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |
| <b>Тема 5.3</b><br>Оптика                                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>10(2)</b> |  |
|                                                          | Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света | 10           |  |
|                                                          | <b>Лабораторные занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b>     |  |
|                                                          | Лабораторная работа 11. Изучение изображения предметов в тонкой линзе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |  |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                                   |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |
|                                                            | Оптоволоконные каналы связи в автоматизированных и роботизированных производственных системах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                   |
| <b>Раздел 6. Основы специальной теории относительности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2</b> | ОК 01                             |
| <b>Тема 6.1</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 02                             |
| Основы теории относительности                              | Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы                                                                                                                                                                        |          | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07           |
| <b>Раздел 7. Квантовая физика</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>8</b> | ОК 01                             |
| <b>Тема 7.1</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 02                             |
| Элементы квантовой оптики                                  | Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод                                                                                                                                                 |          | ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ПК 3.2 |
| <b>Тема 7.2</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                   |
| Строение атома                                             | Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер | 2        |                                   |
|                                                            | <b>Профессионально ориентированное содержание:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                   |
|                                                            | Применение технических устройств, основанных на квантовых и волновых свойствах частиц: лазеры, спектрометры, фотонные датчики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                   |
| <b>Тема 7.3</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                                   |
| Атомное ядро                                               | Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                   |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|
|                                                            | Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                           |
| <b>Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8 (1)</b> |                                           |
| <b>Тема 8.1</b>                                            | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>8</b>     |                                           |
| Элементы астрономии и астрофизики                          | Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии. | 4            | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 05<br>ОК 07 |
|                                                            | <b>Обобщающее занятие.</b> Эссе. Роль физики в технической специальности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1            |                                           |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>16</b>    |                                           |
| <b>Всего:</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>145</b>   |                                           |

### **3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для проверочных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачёта.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет)

Перечень демонстрационного и лабораторного оборудования: - .

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Фещенко, Т.С. Социально-экономический, гуманитарный профили : учеб. Для студентов учреждений сред. Проф. Образования / Т.С. Фещенко, Е.В. Алексеева, Л.А. Шестакова. – 2-е изд., стер. – М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. – 384 с.

ISBN 978-5-0054-3159-2

Дополнительная литература:

2. Дмитриева, В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник для учреждений сред. Проф. Образования / В.Ф. Дмитриева. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 448 с.



ISBN978-5-4468-1110-6

3. Воронцов-Вельяминов, Б.А. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М. : Дрофа ,2018. – 238, [2] с. : ил., 8 л. Цв. Вкл. – (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-19462-5

4. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни: для детей с нарушением зрения: в четырёх частях. М.: ЭБС «НЭБ», 2020 г.

5. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни: для детей с нарушением зрения: в четырёх частях. М.: ЭБС «НЭБ», 2020 г.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                 | Раздел/Тема                                                                                                                                                                                                        | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1 | устный опрос;<br>фронтальный опрос;<br>наблюдение за выполнением лабораторных работ; практические работы (решение качественных и расчетных задач); тестирование; решение кейс-задач; выполнение заданий промежуточной аттестации |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                         | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8.         |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 1. Тема 1.1<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 8 Тема 8.1                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                      | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6 Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3                       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОК 05. Осуществлять устную                                                                                                                                                                                                                 | Раздел 1.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                              | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 6. Тема 6.1<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1 |                                                                                                                                                                      |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 7. Темы 7.1, 7.2, 7.3<br>Раздел 8 Тема 8.1                       |                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления.                                                      | По/с <sup>18</sup> :<br>Раздел 1. Тема 1.1<br>Раздел 2. Темы 2.1., 2.3.<br>Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.<br>Раздел 4. Темы 4.1., 4.2., 4.3<br>Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.<br>Раздел 7. Темы 7.2              | устный опрос;<br>фронтальный опрос;<br>наблюдение за выполнением практических работ (решение качественных и расчетных задач);<br>тестирование;<br>решение кейс-задач |

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.09. «Физика»**

В соответствие учебному плану по дисциплине ОУДБ.09. «Физика» предусмотрена форма промежуточной аттестации – устный экзамен.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических и лабораторных занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий, тестов, внеаудиторной самостоятельной работы.
- **промежуточный**: устный экзамен (2 семестр).

Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины физика осуществляется на устном экзамене. Условием допуска к устному экзамену является положительная аттестация по дисциплине, положительная оценка за все лабораторные и практические работы.

Экзамен проводится в устной форме.

Задания для проведения устного экзамена разрабатываются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры (за месяц до сессии).

**Критерии оценивания ответа на экзамене:**

5(отлично) - правильно выполнены 3 задания, два из которых теоретические вопросы и 1 задание- практическое;

4(хорошо) - правильно выполнены 3 задания, два из которых теоретические вопросы и 1 задание- практическое, но допущены ошибки, не являющиеся грубыми.

3(удовлетворительно) – правильно выполнены 2 теоретических вопроса.

2(неудовлетворительно) – менее 2 выполненных заданий.

**Перечень экзаменационных вопросов по физике  
(1 курс)**

1. Понятие движения. Характеристики механического движения (перемещение, скорость, ускорение).
2. Виды движения (равномерное, равноускоренное).
3. Взаимодействие тел. Законы Ньютона.
4. Силы в природе (упругость, трение, сила тяжести).
5. Основные положения М.К.Т.
6. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение М.К.Т. Термодинамическая шкала температур.
7. Объединенный газовый закон, уравнение Клайперона – Менделеева.
8. Изопроцессы и их графики. Изотермические. Изобарические. Изохорические.
9. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Точка росы.
10. Парообразование. Испарение.
11. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок.
12. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.
13. Смачивание. Капиллярность. Капиллярные явления в природе, быту, технике.
14. Явление электризации тел. Электрический заряд. Закон сохранения Эл. заряда. Закон Кулона.
15. Электрическое поле. Графическое изображение полей. Свойство электрического поля.
16. Напряженность электрического поля. Принципы суперпозиции полей.
17. Работа, совершаемая силами электрического поля по перемещению заряда.
18. Потенциал и разность потенциалов. Поверхность равного потенциала.
19. Связь между напряженностью и разностью потенциалов.
20. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.
21. Соединение конденсаторов в батарею.
22. Постоянный электрический ток. Условия, необходимые для его существования.

23. Сопротивления. Закон Ома для участка цепи.
24. Электродвижущая сила. Закон Ома для всей цепи.
25. Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от температуры.
26. Последовательное и параллельное соединение.
27. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля – Ленца.
28. Магнитное поле. Графическое изображение магнитных полей.
29. Сила взаимодействия параллельных токов. Магнитная постоянная.
30. Действия магнитного поля на проводнике с током. Закон Ампера.
31. Работа магнитного поля проводника с током в магнитном поле. Магнитный поток
32. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.
33. Магнитные свойства вещества.
34. Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Закон электромагнитной индукции.
35. Электромагнитная индукция в прямолинейном проводнике. Правило Ленца.
36. Понятие электромагнитной теории Максвелла. Вихревое эл. поле.
37. Самоиндукция. Индуктивность. Э.Д.С самоиндукции. Энергия магнитного поля.
38. Колебательное движение. Условия возникновения колебаний. Классификация колебаний.
39. Превращение энергии в колебательном контуре.
40. Величины, характеризующие колебательное движение.
41. Гармонические колебания. График и уравнение.
42. Математический маятник. Формула математического маятника.
43. Пружинный маятник. Закон Гука.
44. Трансформатор.
45. Линзы. Построение в линзах.
46. Квантовая теория света. Основные положения.
47. Фотометрические величины.
48. Законы преломления света.
49. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия.
50. Шкала электромагнитных волн.
51. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.
52. Давление света. Опыт Л.Н. Лебедева.
53. Химическое действие света. Люминесценция.
54. Модель атома Резерфорда.
55. Постулаты Н. Бора.
56. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.
57. Естественная радиоактивность и её виды. Закон радиоактивного распада.
58. Состав атома ядер. Ядерные силы.
59. Дефект масс. Энергия связи.
60. Понятие классификации элементарных частиц и их взаимодействие.

### **Образцы экзаменационных билетов**

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«ЮУГК»

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено на<br>заседании кафедры<br>общих ЕН дисциплин<br>Протокол № ____<br>_____ 20__ г.<br>Зав. кафедры<br>_____<br>Е.Ю. Санникова | билет<br>№ 1<br>по дисциплине «Физика»<br>курс I<br>специальности: 15.02.03,<br>15.02.07, 15.02.08,<br>15.02.18, 27.02.05,<br>27.02.07 | Утверждаю:<br>Зам. директора по<br>УМР<br><br>_____ О.Н.Манапова |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

1. Понятие движение. Характеристики механического движения (перемещение, скорость, ускорение)
  2. Работа магнитного поля проводника с током в магнитном поле.  
Магнитный ток
  3. Задача. Тело совершает гармоническое колебание по закону  $x = 20 \sin \pi t$ .  
Определить амплитуду, период и частоту колебания.
- Преподаватель: Е.А. Шунайлова

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«ЮУГК»

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено на<br>заседании кафедры<br>общих ЕН дисциплин<br>Протокол № ____<br>_____ 20__ г.<br>Зав. кафедры<br>_____<br>Е.Ю. Санникова | билет<br>№ 2<br>по дисциплине «Физика»<br>курс I<br>специальности: 15.02.03,<br>15.02.07, 15.02.08,<br>15.02.18, 27.02.05,<br>27.02.07 | Утверждаю:<br>Зам. директора по<br>УМР<br><br>_____ О.Н.Манапова |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

1. Виды движения (равномерное, равноускоренное).
2. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.
3. Задача. Дифракционная решетка имеет 50 штрихов на миллиметр: под каким углом виден максимум второго порядка монохроматического излучения с длиной волны 400 нм?

Преподаватель:

Е.А. Шунайлова

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«ЮУГК»

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено на<br>заседании кафедры<br>общих ЕН дисциплин<br>Протокол № ____<br>_____20__ г.<br>Зав. кафедры<br>_____<br>Е.Ю. Санникова | билет<br>№ 3<br>по дисциплине «Физика»<br>курс I<br>специальности: 15.02.03,<br>15.02.07, 15.02.08,<br>15.02.18, 27.02.05,<br>27.02.07 | Утверждаю:<br>Зам. директора по<br>УМР<br><br>_____О.Н.Манапова |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

1. Взаимодействие тел. Законы Ньютона.
  2. Магнитные свойства вещества.
  3. Задача. Определить красную границу фотоэффекта у натрия, работа выхода электронов которого равна 4,2 ЭВ.
- Преподаватель: Е.А. Шунайлова

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«ЮУГК»

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено на<br>заседании кафедры<br>общих ЕН дисциплин<br>Протокол № ____<br>_____20__ г.<br>Зав. кафедры<br>_____<br>Е.Ю. Санникова | билет<br>№ 4<br>по дисциплине «Физика»<br>курс I<br>специальности: 15.02.03,<br>15.02.07, 15.02.08,<br>15.02.18, 27.02.05,<br>27.02.07 | Утверждаю:<br>Зам. директора по<br>УМР<br><br>_____О.Н.Манапова |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

1. Силы в природе (упругость, трение, сила тяжести).
2. Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Закон электромагнитной индукции.
3. Задача. Дополнить ядерную реакцию, протекающую под действием протонов



Преподаватель: Е.А. Шунайлова

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«ЮУГК»

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Рассмотрено на<br>заседании кафедры<br>общих ЕН дисциплин<br>Протокол № ____<br>____ 20__ г.<br>Зав. кафедры<br>_____<br>Е.Ю. Санникова | билет<br>№ 5<br>по дисциплине «Физика»<br>курс I<br>специальности: 15.02.03,<br>15.02.07, 15.02.08,<br>15.02.18, 27.02.05,<br>27.02.07 | Утверждаю:<br>Зам. директора по<br>УМР<br><br>____ О.Н.Манапова |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

1. Основные положения М.К.Т.

2. Электромагнитная индукция в прямолинейном проводнике. Правило Ленца

3. Задача. Электрон влетает в однородное магнитное поле со скоростью 16 000 км/с перпендикулярно его линиям индукции. Определить магнитную индукцию поля, если электрон движется в магнитное поле по окружности радиусом 1 см.

Преподаватель:

Е.А. Шунайлова



**Приложение 2.1.10**

**к РООП по специальности**

**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.10 Химия**

Челябинск, 2026 г.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДБ.10 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления технологического профиля, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «ОУДБ.10 Химия» на базовом уровне отводится 39 часов.

#### **1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДБ.10 Химия» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

##### **i. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДБ.10 Химия» направлено на достижение следующих результатов:

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно – научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

- сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде;
- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### 1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:               <ul style="list-style-type: none"> <li>а) базовые логические действия:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <p><b>ПР6 01.</b> сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПР6 02.</b> владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul> | <p>полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p><b>ПР6 03.</b> сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p><b>ПР6 04.</b> сформированность умений использовать наименования химических</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p><b>ПР6 05.</b> сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p><b>ПР6 07.</b> сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul> | <p><b>ПР6 06.</b> владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p><b>ПР6 07.</b> сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион</p> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>                                                       | <p>аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p><b>ПР6 09.</b> сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>                                                                                                                                      |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul> | <p><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять</p> |

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> | <p>результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия</li> </ul>                                                                                                                 | <p><b>ПР6 01.</b> сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПР6 10.</b> сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной</p> |



|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | <p>предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, национальных культур, исторических традиций; формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, экологической культуры; способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</li> <li>- уметь формировать алгоритмы, решения проблемных заданий на основе изучения алгоритмов решения стандартных заданий;</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород-и азотсодержащие</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций ( окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>- сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ ( этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</li> <li>- сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем<br>в<br>часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 39                  |
| Содержание                                                         | 39                  |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | 24                  |
| практические занятия                                               | -                   |
| лабораторные занятия/практическая подготовка                       | 10                  |
| контрольные работы                                                 | -                   |
| практическая подготовка                                            | -                   |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | 4                   |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | 2                   |
| практические занятия                                               | 2                   |
| лабораторные занятия                                               | -                   |
| контрольные работы                                                 | -                   |
| практическая подготовка                                            | -                   |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)        | -                   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>         | 1                   |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУДБ 10 Химия»

| Наименование разделов и тем                                                                                                                                    | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3           | 4                                                |
| <b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2           | ОК 01, ОК 02                                     |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Строение атомов химических элементов и природа химической связи.<br><br><b>Тема 1.2.</b><br>Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                  |
|                                                                                                                                                                | 1. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s- p -, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования.<br>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов. |             |                                                  |
|                                                                                                                                                                | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —           |                                                  |
|                                                                                                                                                                | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —           |                                                  |
|                                                                                                                                                                | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | —           |                                                  |
| <b>Раздел 2. Химические реакции</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6           |                                                  |
| <b>Тема 2.1.</b>                                                                                                                                               | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           | ОК 01                                            |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |              |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| Типы химических реакций.                                                           | 2. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в том числе реакций горения.                                                                                             |       |              |
|                                                                                    | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | —     |              |
|                                                                                    | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | —     |              |
|                                                                                    | Самостоятельная (внеаудиторная) работа                                                                                                                                                                                                                                          | —     |              |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Электролитическая диссоциация и ионный обмен.                  | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 4     | ОК 01, ОК 04 |
|                                                                                    | 3. Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений. Кисотно-основные реакции.                                                     | 2     |              |
|                                                                                    | <b>Лабораторные работы:</b><br>1. «Типы химических реакций».<br>Исследование типов (по составу и количеству исходных и образующихся веществ) и признаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов.                             | 2/2ПП |              |
|                                                                                    | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                      | —     |              |
|                                                                                    | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                              | —     |              |
| <b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ.</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6     |              |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 2     | ОК 01, ОК 02 |
|                                                                                    | 4. Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. |       |              |



|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|
|                                                                                                                                      | Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. |       |                              |
|                                                                                                                                      | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | —     |                              |
|                                                                                                                                      | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | —     |                              |
|                                                                                                                                      | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                     | —     |                              |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Физико- химические свойства неорганических веществ.<br><b>Тема 3.3.</b><br>Идентификация неорганических веществ. | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                        | 4/2ПП | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2. |
|                                                                                                                                      | 5. Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV— VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе                                                                             | 2     |                              |
|                                                                                                                                      | <b>Лабораторные работы в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>2. «Идентификация неорганических веществ». Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония.                                                                     | 2/2ПП |                              |
|                                                                                                                                      | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | —     |                              |
|                                                                                                                                      | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                     | —     |                              |
| <b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ.</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16    |                              |
| <b>Тема 4.1.</b>                                                                                                                     | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                        | 2     | ОК 01, ПК 1.2.               |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
| Классификация, строение и номенклатура органических веществ. | 6. Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. |        |                             |
|                                                              | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —      |                             |
|                                                              | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —      |                             |
|                                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | —      |                             |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Свойства органических соединений.        | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10/4ПП | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2 |
|                                                              | 7. Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения):<br>- предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства                                                                  | 2      |                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
|  | <p>природных углеводов, нахождение в природе и применение алканов;</p> <p>- непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов.</p>                                                                  |       |  |
|  | <p>8. Кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.</p>     | 2     |  |
|  | <p>9. Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.</p> <p>Генетическая связь между классами органических соединений</p> | 2     |  |
|  | <p><b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b></p> <p>3. «Изучение физико-химических свойств и характерных качественных реакций этанола, глицерина, уксусной кислоты».</p>                                                                                              | 2/2ПП |  |
|  | <p>4. «Исследование физико-химических свойств глюкозы, сахарозы, крахмала.»</p>                                                                                                                                                                                                                                   | 2/2ПП |  |
|  | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | —     |  |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|
|                                                                                                                                     | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –     |                              |
| <b>Тема 4.3.</b><br>Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 4/2ПП | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2. |
|                                                                                                                                     | 10. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности. | 2     |                              |
|                                                                                                                                     | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>5. «Изучение физико-химических свойств белков. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков.»                                                                                                                                  | 2/2ПП |                              |
|                                                                                                                                     | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | –     |                              |
|                                                                                                                                     | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                  | –     |                              |
| <b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2     | ОК 01, ОК 02, ПК 1.2         |
| <b>Тема 5.1</b><br>Скорость химических реакций. Химическое равновесие.                                                              | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 2     |                              |
|                                                                                                                                     | 11. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции.                                                                                    |       |                              |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                 |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|
|                                                                        | Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                 |
|                                                                        | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |                                 |
|                                                                        | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |                                 |
|                                                                        | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | — |                                 |
| <b>Раздел 6. Растворы.</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                 |
| <b>Тема 6.1</b><br>Понятие о растворах                                 | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07, ПК 1.2. |
|                                                                        | 12. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. |   |                                 |
|                                                                        | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |                                 |
|                                                                        | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | — |                                 |
|                                                                        | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | — |                                 |
| <b>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 |                                 |
| <b>Тема 7.1</b>                                                        | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
| Химия в быту и производственной деятельности человека     | 13. Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечения экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет). Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. |    | ПК 1.2. |
|                                                           | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | —  |         |
|                                                           | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>1. Представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2  |         |
|                                                           | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —  |         |
| Практическая подготовка                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 |         |
| Промежуточная аттестация: <i>дифференцированный зачет</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1  |         |
| <b>Всего:</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39 |         |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и/или учебной химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений СПО / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 10-е изд., испр. – М.: Образовательно – издательский центр «Академия», 2022. – 272, [8] с. цв. ил. ISBN 978-5-0054-0476-3

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Анфиногенова, И.В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.В. Анфиногенова, А.В. Бабков, В.А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513807> (дата обращения: 28.06.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01                                             | <b>Раздел 1, Тема 1.1.<br/>Раздел 2, Темы 2.1, 2.2.<br/>Раздел 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3.<br/>Раздел 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3.<br/>Раздел 5, Тема 5.1.<br/>Раздел 6, Тема 6.1.<br/>Раздел 7, Темы 7.1.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- фронтальный опрос;</li><li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка тестовых заданий;</li><li>- наблюдение и оценка работы в команде;</li><li>- наблюдение и оценка решения задач;</li><li>- комплексный дифференцированный зачёт.</li></ul> |
| ОК.02                                             | <b>Раздел 1, Тема 1.2.<br/>Раздел 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3.<br/>Раздел 4, Темы 4.2, 4.3.<br/>Раздел 5, Тема 5.1.<br/>Раздел 6, Тема 6.1.<br/>Раздел 7, Темы 7.1.</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК.04                                             | <b>Раздел 2, Темы 2.2.<br/>Раздел 3, Темы 3.2, 3.3.<br/>Раздел 4, Темы 4.2, 4.3.<br/>Раздел 7, Темы 7.1.</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК.07                                             | <b>Раздел 6, Тема 6.1.<br/>Раздел 7, Темы 7.1.</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.2.                                           | <b>Раздел 3, Темы 3.2, 3.3.<br/>Раздел 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3.<br/>Раздел 5, Тема 5.1.<br/>Раздел 6, Тема 6.1.<br/>Раздел 7, Темы 7.1.</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.10. «Химия»**

Согласно учебному плану по дисциплине ОУДБ.10. «Химия» предусмотрена форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт в рамках часов учебной дисциплины.

Условием допуска к зачету является положительная аттестация по дисциплине (положительные оценки за работу во время аудиторных занятий, выполнение внеаудиторных самостоятельных работ и практических работ).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка аудиторных и практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов);
- промежуточный: оценка полученных знаний и умений на контрольных работах;
- итоговый контроль: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Зачёт проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания обучающихся в ходе дифференцированного зачёта: ответы обучающихся оцениваются по 5-ти бальной шкале:

### **5 баллов:**

- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;
- материал изложен грамотным языком, с применением научной терминологии;
- теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;
- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов).

### **4 балла:**

- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

### **3 балла:**

- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

### **2 балла:**

- основное содержание материала не раскрыто;
- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий.

За практическое задание:

**5 баллов** – задача решена и (или) схема составлена и оформлена верно.

**4 балла** – задача решена верно, в схеме задачи и ответе допущены незначительные ошибки.

**3 балла** – задача решена неверно, или схема выполнена не верно.

**2 балла** – задача не решена.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета или с целью повышения оценки допускается пересдача зачета, определяется дата повторной аттестации.

### **Вопросы для дифференцированного зачёта**

1. Основные понятия и законы химии. Атом, молекула, химический элемент, валентность, аллотропия, моль. Газовые законы.
2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента в ПСХЭ.
3. Химическая связь, её виды. Зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки.
4. Кристаллические и аморфные состояния веществ.
5. Классификация химических реакций. ОВР. Определение степени окисления элементов в простых и сложных веществах.
6. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализатор. Ингибитор.
7. Классификация, свойства и практическое применение неорганических соединений (оксидов, кислот, оснований и солей).
8. Теория электролитической диссоциации (ТЭД). Электролиты, неэлектролиты. Кислоты, основания, соли с точки зрения ТЭД.
9. Металлы, их свойства. Практическое применение металлов в жизни человека.
10. Коррозия металлов и способы защиты от неё.
11. Неметаллы, их свойства. Нахождение неметаллов в природе.
12. Предмет и задачи органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия.
13. Классификация и номенклатура органических соединений. Предельные и непредельные углеводороды. Классы органических соединений.
14. Кислородсодержащие органические соединения, их свойства и применение: Спирты, Фенол, Альдегиды и кетоны, Карбоновые кислоты, Мыла.
15. Азотсодержащие органические соединения, их свойства и применение: Амины. Аминокислоты. Белки.
16. Биоорганические соединения: Углеводы, Жиры, Белки. Их роль в природе и жизни человека.
17. Высокомолекулярные соединения (ВМС). Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, реакция полимеризации, реакция поликонденсации. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Их свойства, способы получения и практическое применение.
18. Растворение как физико-химический процесс. Растворение веществ. Истинные растворы и дисперсные системы. Способы очистки воды. Роль растворов в жизни человека.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.11 Биология**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 13   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 18   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 19   |

#### **4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.04 Автоматические системы, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Биология» на базовом уровне отводится 33 часа.

##### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

###### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение следующих целей:

...Цель: формирование у студентов представления о структурно - функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы в производственных ситуациях.

Задачи:

1. Сформировать понимание строения, многообразия строения живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
2. Развить умения определять живые объекты в природе, проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;
3. Сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
4. Развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
5. Сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;
6. Сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агротехнологий.

2.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривая её всесторонне,</li> <li>- устанавливая существенный признак или основания для сравнения, классификации или обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> | <p>ПРБ 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРБ 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация.</p> <p>ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.</p> <p>ПРБ 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем,</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p> | <p>закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам.</p> <p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> <p>ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).</p> <p>ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ПР6 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p><b>В области научного познания:.....</b><br/>         - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;<br/>         - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;<br/>         - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;<br/> <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br/> <b>в) работа с информацией:</b><br/>         - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> | <p>ПР6 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.<br/>         ПР6 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> |

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul>                                                                          | <p>ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>Совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> | <p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p> |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        | <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p>Принятие себя и других:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul> | <p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> |
| <p>ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);</li> <li>- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</li> <li>- сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе</li> </ul>                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul> | <p>биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | 33            |
| Содержание                                                         | 33            |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | 27            |
| практические занятия                                               | 4             |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| практическая подготовка                                            | 6             |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | 4             |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | 2             |
| практические занятия                                               | 1             |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| практическая подготовка                                            | 2             |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)        | -             |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>         | 2             |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУДБ.11 БИОЛОГИЯ»

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                 | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3           | 4                                                |
| <b>Введение.</b><br>Биология как наука.                                             | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                       | 2           | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ПК – 1.2.                    |
|                                                                                     | 1. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Уровни организации живой материи. <i>Взаимосвязь биологии с другими науками. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Современные отрасли биознаний.</i> | 2           |                                                  |
|                                                                                     | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                  | -           |                                                  |
|                                                                                     | Практические работы                                                                                                                                                                                                                  | -           |                                                  |
|                                                                                     | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовка сообщений на темы «Взаимосвязь биологии с другими науками. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Современные отрасли биознаний»</i>    | 0           |                                                  |
|                                                                                     | Практическая подготовка:                                                                                                                                                                                                             | 1           |                                                  |
| <b>Раздел 1. Клетка - основная структурно-функциональная единица живой материи.</b> |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>8</b>    | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4                       |
| Тема 1.1.<br>Структурно – функциональная организация клеток.                        | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                  |
|                                                                                     | 2. Клеточная теория. Типы клеточной организации: прокариоты, эукариоты. Вирусы                                                                                                                                                       | 1           |                                                  |
|                                                                                     | <b>Практическая работа:</b>                                                                                                                                                                                                          | 1           |                                                  |
|                                                                                     | <i>№1 «Сравнение клеток прокариот и эукариот».</i>                                                                                                                                                                                   |             |                                                  |
|                                                                                     | Лабораторная работа:                                                                                                                                                                                                                 | -           |                                                  |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
|                                                                                                 | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовка сообщений на темы «Вирусы человека, растений и животных»</i>                                                                       | 0 |                                         |
|                                                                                                 | Практическая подготовка:                                                                                                                                                                                | 0 |                                         |
| Тема 1.2.<br>Химическая<br>организация клетки.<br>Функциональные<br>факторы<br>наследственности | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                          | 4 | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4              |
|                                                                                                 | 3. Неорганические вещества и их роль в клетке.                                                                                                                                                          | 2 |                                         |
|                                                                                                 | 4. Органические вещества и их роль в клетке. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК.                                                                                                                            | 1 |                                         |
|                                                                                                 | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                     | - |                                         |
|                                                                                                 | <b>Практические работы:</b><br><i>№2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов..</i>                                                                                                  | 1 |                                         |
|                                                                                                 | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Поиск и анализ информации, подготовка докладов/презентаций на темы «Роль белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот в жизни человека».</i> | 0 |                                         |
|                                                                                                 | Практическая подготовка:                                                                                                                                                                                | 0 |                                         |
| Тема 1.3. Обмен<br>веществ и<br>превращение<br>энергии в клетке.                                | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                          | 2 | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2. |
|                                                                                                 | 5. Понятие «метаболизм». Ассимиляция и диссимиляция. Типы обмена веществ. Гомеостаз.                                                                                                                    | 2 |                                         |
|                                                                                                 | Лабораторные работы:                                                                                                                                                                                    | - |                                         |
|                                                                                                 | Практические работы:                                                                                                                                                                                    | - |                                         |
|                                                                                                 | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовить сообщение «Что такое сбалансированное питание?»</i>                                                                               | 0 |                                         |
|                                                                                                 | Практическая подготовка:                                                                                                                                                                                | 1 |                                         |
| <b>Раздел 2. Строение и функции организма.</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                         | 9 | ОК – 2<br>ОК – 4                        |
| Тема 2.1. Строение<br>организма. Формы                                                          | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                          | 4 |                                         |
|                                                                                                 | 6. Формы размножения организмов. Жизненный цикл клетки.                                                                                                                                                 | 2 |                                         |
|                                                                                                 | Стадии митоза и мейоза. Биологический смысл митоза и мейоза.                                                                                                                                            |   |                                         |



|                                              |                                                                                                                                       |   |                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|
| размножения<br>организма.                    | 7. Гаметогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез.                                                                   | 2 |                               |
|                                              | Лабораторные работы:                                                                                                                  | - |                               |
|                                              | Практические работы:                                                                                                                  | - |                               |
|                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Влияние внешних внутренних факторов на развитие эмбриона человека.             | 0 |                               |
|                                              | Практическая подготовка:                                                                                                              | 0 |                               |
| Тема 2.2.<br>Закономерности<br>наследования  | Содержание учебного материала:                                                                                                        | 2 | ОК – 2                        |
|                                              | 8. Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя.                                                                                      | 2 |                               |
|                                              | Лабораторные работы                                                                                                                   | - |                               |
|                                              | Практические работы:                                                                                                                  | - |                               |
|                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовить сообщения по вопросу «История развития генетики как науки»</i>  | 0 |                               |
|                                              | Практическая подготовка:                                                                                                              | 0 |                               |
| Тема 2.3.<br>Сцепленное<br>наследование      | Содержание учебного материала:                                                                                                        | 1 | ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2. |
|                                              | 9. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом.                                                                                    | 1 |                               |
|                                              | Лабораторные работы:                                                                                                                  | - |                               |
|                                              | Практические работы:                                                                                                                  | - |                               |
|                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Оформить схему решения задач по теме «Наследование сцепленное с полом».</i> | 0 |                               |
|                                              | Практическая подготовка:                                                                                                              | 1 |                               |
| Тема 2.4.<br>Закономерности<br>изменчивости. | Содержание учебного материала:                                                                                                        | 2 | ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2. |
|                                              | 10. Виды изменчивости. Мутационная изменчивость. Наследственные заболевания человека.                                                 | 2 |                               |

|                                                                                                               |                                                                                                                                           |          |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|
|                                                                                                               | Лабораторные работы:                                                                                                                      | -        |                  |
|                                                                                                               | Практические работы:                                                                                                                      | -        |                  |
|                                                                                                               | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовить сообщения «Наследственные заболевания человека».</i>                | 0        |                  |
|                                                                                                               | Практическая подготовка:                                                                                                                  | 1        |                  |
| <b>Раздел 3. Теория эволюции.</b>                                                                             |                                                                                                                                           | <b>4</b> | ОК – 2<br>ОК – 4 |
| Тема 3.1. История эволюционного учения.<br>3.2. Возникновение и развитие жизни на Земле.<br>3.3. Антропогенез | Содержание учебного материала:                                                                                                            | 2        |                  |
|                                                                                                               | <b>11.</b> Сравнение эволюционной теории Ч. Дарвина и СТЭ. Анализ гипотез возникновения жизни на Земле.                                   | 2        |                  |
|                                                                                                               | Лабораторные работы:                                                                                                                      | -        |                  |
|                                                                                                               | Практические работы:                                                                                                                      | -        |                  |
|                                                                                                               | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Оформить таблицу «Анализ гипотез возникновения жизни на Земле».</i>             | 0        |                  |
|                                                                                                               | Практическая подготовка:                                                                                                                  | 0        |                  |
|                                                                                                               | Содержание учебного материала:                                                                                                            | 2        |                  |
|                                                                                                               | <b>12.</b> Систематическое положение человека. Сходство и отличие с животными. Человеческие расы, их единство. Факторы эволюции человека. | 2        |                  |
|                                                                                                               | Лабораторные работы                                                                                                                       | -        |                  |
|                                                                                                               | Практические работы                                                                                                                       | -        |                  |
|                                                                                                               | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Оформить конспект по вопросу «Факторы эволюции человека».</i>                   | 0        |                  |
|                                                                                                               | Практическая подготовка:                                                                                                                  | 0        |                  |
| <b>Раздел 4. Экология</b>                                                                                     |                                                                                                                                           | <b>4</b> |                  |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                     |   |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
| Тема 4.1., 4.2., 4.3.<br>Экология – наука о доме. Популяции, экосистемы.<br>Биосфера – глобальная экосистема.                | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                      | 2 | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 7<br>ПК – 1.2.           |
|                                                                                                                              | <b>13.</b> Классификация экологических факторов. Среды обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Структурные компоненты экосистемы. Компоненты биосфера и их функции. | 1 |                                                   |
|                                                                                                                              | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                 | - |                                                   |
|                                                                                                                              | <b>Практические работы:</b><br><i>№3 Перенос веществ и энергии в экосистеме. Составление схем трофических цепей.</i>                                                                                | 1 |                                                   |
|                                                                                                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Оформить таблицу «Структурные компоненты экосистемы.»</i>                                                                                 | 0 |                                                   |
|                                                                                                                              | Практическая подготовка                                                                                                                                                                             | 1 |                                                   |
| Тема 4.4., 4.5. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека. | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                      | 2 | ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4<br>ОК – 7<br>ПК – 1.2. |
|                                                                                                                              | <b>14.</b> Последствия воздействия антропогенных факторов на биосферу. Факторы, влияющие на здоровье человека. Адаптация организма человека к факторам окружающей среды                             | 2 |                                                   |
|                                                                                                                              | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                 | - |                                                   |
|                                                                                                                              | Практические работы:                                                                                                                                                                                | - |                                                   |
|                                                                                                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся: <i>На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов;</i>                                           | 0 |                                                   |
|                                                                                                                              | Практическая подготовка                                                                                                                                                                             | 1 |                                                   |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| <b>Профессионально-ориентированное содержание</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | ОК – 1    |
| <b>Раздел 5. Биотехнология</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4</b> | ОК – 2    |
| Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.                      | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК – 4    |
|                                                               | <b>15. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.</b>                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК – 7    |
|                                                               | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        | ПК – 1.2. |
|                                                               | Практические работы                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        |           |
|                                                               | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Согласно с правилами поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно - научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) подготовить сообщения о направлениях современной биотехнологии. | 0        |           |
|                                                               | Практическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |           |
| Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы                 | Содержание учебного материала:                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        | ОК – 1    |
|                                                               | <b>16. Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека.</b>                                                                                                                                                                   | 1        | ОК – 2    |
|                                                               | Лабораторные работы                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -        | ОК – 4    |
|                                                               | <b>Практические работы:</b><br><i>№4 Защита кейсов на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем.</i>                                                                                                                                                                         | 1        | ПК – 1.2. |
|                                                               | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br><i>Подготовка защиты кейса</i>                                                                                                                                                                                                                          | 0        |           |
|                                                               | Практическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1        |           |
| 17. Промежуточная аттестация: <b>дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |           |
| <i>Всего:</i>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 33       |           |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии и биологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья (на 25 обучающихся), доска, мел, маркерная доска, маркер;

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели биологических объектов и др.);

- учебные фильмы «Жизнь клетки», «Эмбриональное развитие», «Основы биомеханики».

- цифровые образовательные ресурсы.

3.1. Информационное обеспечение обучения

#### **3.2.1. Основные печатные издания:**

1.2. Константинов, В. М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно – научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева.: под редакцией В. М. Константинова. – 10 –е изд., стер. – М. : Изд. Образовательно – издательский центр «Академия», 2022. – 336с. - ISBN 978-5-0054-0478-7.

#### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1.2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511618> (дата обращения: 28.06.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                   | Раздел/Тема                                                                         | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК – 1<br>ОК – 2<br>ПК – 1.1.                                | <b>Введение.</b> Биология как наука.                                                | <i>1. Оценивание заполнения таблицы «Методы исследования в биологии»,<br/>2. Наблюдение и оценивание выполнения практической работы «Сравнение строения клеток прокариот и эукариот»,<br/>3. оценивание защиты практической работы «Сравнение строения клеток прокариот и эукариот»,<br/>4. оценка тестового задания по теме «Химическая организация клетки»,<br/>5. Оценивание решения задач на определение последовательности нуклеотидов..</i> |
| Раздел 1. Клетка - структурно-функциональная единица живого. |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4                                   | Тема 1.1. Структурно – функциональная организация клеток.                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4                                   | Тема 1.2. Химическая организация клетки.<br>Функциональные факторы наследственности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 1<br>ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2.                      | Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Раздел 2. Строение и функции организма.</b>               |                                                                                     | <i>1. Поиск и анализ биологической информации из различных источников (научная и учебно - научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) и представление в виде самостоятельно сформулированных сообщений.<br/>2. Оценивание решения генетических задач.<br/>3. Оценивание подготовки сообщение/докладов/презентаций</i>                                                                                               |
| ОК – 2<br>ОК – 4                                             | Тема 2.1. Строение организма. Формы размножения организма.                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 2                                                       | Тема 2.2. Закономерности наследования                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2.                                | Тема 2.3. Сцепленное наследование                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК – 2<br>ОК – 4<br>ПК – 1.2.                                | Тема 2.4. Закономерности изменчивости.                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                         |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Теория эволюции.</b>       |                                                                       | 1. устный фронтальный опрос,<br>2. Оценивание заполнения таблиц<br>«Анализ различных гипотез возникновения жизни на Земле»,<br>«Выявление черт сходства и отличия человека и человекообразных обезьян»,<br>3. Поиск и анализ биологической информации из различных источников (научная и учебно - научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие ) и представление в виде самостоятельно сформулированных сообщений. |
| ОК 2<br>ОК 4                            | Тема 3.1. Истия эволюционного учения.                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 2<br>ОК 4                            | 3.2. Возникновение и развитие жизни на Земле.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 2<br>ОК 4                            | 3.3. Антропогенез                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Раздел 4. Экология.</b>              |                                                                       | 1. письменный фронтальный опрос,<br>2. Наблюдение и оценка за ходом выполнения практической работы<br>«Перенос веществ и энергии в экосистеме. Составление схем трофических цепей»,<br>3. Поиск и анализ биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно - научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) и представление в виде самостоятельно сформулированных сообщений.                   |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 7<br>ПК 1.2.         | Тема 4.1. Экология – наука о доме.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 7<br>ПК 1.2.         | 4.2.Популяции, экосистемы.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 7<br>ПК 1.2.         | 4.3. Биосфера – глобальная экосистема.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 7<br>ПК 1.2. | Тема 4.4.Влияние антропогенных факторов на биосферу.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 7<br>ПК 1.2. | 4.5. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Раздел 5. Биотехнология</b>          |                                                                       | 1. Дискуссия, дебаты.<br>2. Наблюдение и оценка за ходом решения, защиты кейс - задач на анализ информации о развитии биотехнологий с применением технических систем.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ОК 7<br>ПК 1.2. | Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого.                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 1<br>ОК 2<br>ОК 4<br>ПК 1.2.         | Тема 5.2. Биотехнологии и технические системы                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДБ.11. «Биология»

Согласно учебному плану по дисциплине ОУДБ.11. «Биология» предусмотрена форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт в рамках часов учебной дисциплины.

Условием допуска к зачету является положительная аттестация по дисциплине (положительные оценки за работу во время аудиторных занятий, выполнение внеаудиторных самостоятельных работ и практических работ).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка аудиторных и практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов);
- промежуточный: оценка полученных знаний и умений на контрольных работах;
- итоговый контроль: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Зачёт проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания обучающихся в ходе дифференцированного зачёта: ответы обучающихся оцениваются по 5-ти бальной шкале:

### **5 баллов:**

- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;
- материал изложен грамотным языком, с применением научной терминологии;
- теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;
- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов).

### **4 балла:**

- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

### **3 балла:**

- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

### **2 балла:**

- основное содержание материала не раскрыто;
- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий.

За практическое задание:

**5 баллов** – задача решена и (или) схема составлена и оформлена верно.

**4 балла** – задача решена верно, в схеме задачи и ответе допущены незначительные ошибки.

**3 балла** – задача решена неверно, или схема выполнена не верно.



**2 балла** – задача не решена.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета или с целью повышения оценки допускается пересдача зачета, определяется дата повторной аттестации.

### **Перечень вопросов к дифференцированному зачёту**

1. Предмет изучения, цели и задачи биологии. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.
2. Химическая организация клетки. Неорганические и органические соединения клетки. Их роль в жизнедеятельности клетки.
3. Строение клетки. Основные части клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Ядро. Органоиды клетки. Функции органоидов и основных частей клетки. Клеточная теория строения организмов.
4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
5. Бесполое и половое размножение организмов. Митоз. Биологическое значение митоза.
6. Мейоз. Сравнительный анализ митоза и мейоза. Кроссинговер. Биологическое значение мейоза.
7. Образование половых клеток. Гаметогенез: сперматогенез и овогенез. Оплодотворение, его значение.
8. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное (бластула, гастрюла, нейрула) и постэмбриональное развитие. Органогенез. Влияние внешних условий на эмбриональное развитие.
9. Основы генетики. Основные понятия: генетика, наследственность, изменчивость, фенотип, генотип, генофонд. Законы Менделя.
10. Хромосомная теория наследственности. Составление генетических карт, их значение.
11. Взаимодействие генов. Генетика пола. Определение пола.
12. Наследственная изменчивость. Ненаследственная изменчивость. Сравнительный анализ мутаций.
13. Генетика человека. Генетика и медицина. Наследственные болезни человека.
14. Основы селекции. Методы и задачи селекции. Работы Н. И. Вавилова. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов.
15. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина.
16. Анализ гипотез происхождения жизни на Земле.
17. Основы экологии. Абиотические и биотические факторы в жизни организмов.
18. Адаптация человека к условиям окружающей среды.
19. Учение Вернадского В.И. о биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Пути решения экологических проблем.
20. Бионика. Примеры использования работ по бионике.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.12 Физическая культура**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 6    |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 25   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 28   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физическая культура» на базовом (или углубленном) уровне отводится 78 часов.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

- развитие у обучающихся двигательных навыков;
- совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности;

- гармоничное физическое развитие;

- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста на основе национально-культурных ценностей и традиций;

- формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

2.2.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать</li> <li>- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> | <p><b>ПРб 1.1</b> – уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов ВФСК «ГТО»;</p> <p><b>ПРб 1.2</b> – владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p><b>ПРб 1.3</b> – владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p><b>ПРб 1.4</b> – владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.</p> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области;</li> <li>- уметь интегрировать знания из различных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике;</li> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективной взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ПРб 2.1</b> – уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов ГТО;</p> |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> | <p><b>ПРб 2.2</b> – владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний;</p> <p><b>ПРб 2.3</b> – владеть основными способами самоконтроля;</p> <p><b>ПРб 2.4</b> – владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности.</p> |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня | <p><b>В части физического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, знаниях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>ПРб 3.1</b> – уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов ГТО;</p>                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>физической подготовленности</p>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психического здоровью;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</li> </ul> | <p><b>ПРб 3.2</b> – владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний;</p> <p><b>ПРб 3.3</b> – владеть основными способами самоконтроля;</p> <p><b>ПРб 3.4</b> – владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности;</p> <p><b>ПРб 3.5</b> – владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активно применять их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности;</p> <p><b>ПРб 3.6</b> – иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости).</p> |
| <p>ПК 2.3. Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления.</p> | <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ПРб 4.1 – владеть техническими приемами и двигательными действиями, способствующими развитию координации и точности движений;</p> <p>ПРб 4.2 – использовать физические упражнения для снятия статического напряжения, улучшения кровообращения и поддержания работоспособности кистей и плечевого пояса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 78                       |
| Содержание                                                         |                          |
| в т. ч.:                                                           |                          |
| теоретическое обучение                                             | 10                       |
| практические занятия                                               | 68                       |
| лабораторные занятия                                               | -                        |
| контрольные работы                                                 | -                        |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) |                          |
| в т. ч.:                                                           |                          |
| теоретическое обучение                                             | -                        |
| практические занятия                                               | -                        |
| лабораторные занятия                                               | -                        |
| контрольные работы                                                 | -                        |
| практическая подготовка                                            | 8                        |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)        | -                        |
| в том числе:                                                       | -                        |
| Промежуточная аттестация                                           | Дифференцированный зачет |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физическая культура»

| Наименование разделов и тем                                                                           | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3           | 4                                                |
| Раздел 1. Теоретическая часть                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (10)        | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3                      |
| Тема 1.1. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности:</u><br><i>1. Современное состояние физической культуры и спорта. Физическая культура в. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании профессиональной деятельности здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура». Введение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Требование к технике безопасности при занятиях физическими упражнениями</i> | (2)         |                                                  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
|                                                                                     | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (0) |                     |
|                                                                                     | (номер, тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                     |
|                                                                                     | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (0) |                     |
|                                                                                     | (номер, тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                     |
| Тема 1.2. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                                                                                     | <p>1. Здоровье человека, его ценность и значимость для профессиональной деятельности. Взаимосвязь общей культуры обучающихся и их образа жизни. Современное состояние здоровья молодежи. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность.</p> <p>Влияние экологических факторов на здоровье человека. О вреде и профилактике курения, алкоголизма, наркомании.</p> <p>Влияние наследственных заболеваний в формировании здорового образа жизни. Рациональное питание и профессия. Режим трудовой и учебной деятельности. Активный отдых. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью: закаливание, личная гигиена, гидропроцедуры, бани, массаж. Материнство и здоровье. Профилактики профессиональных заболеваний средствами и методиками физического воспитания.</p> | (2) |                     |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |     |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
|                                                                                                                                        | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                        | (тема)                                                                                                                                                                                                              |     |                             |
|                                                                                                                                        | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                        | (номер, тема)                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
| Тема 1.3.<br>Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки.                                                          | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08         |
|                                                                                                                                        | 1. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.                                                                                                  | (2) |                             |
|                                                                                                                                        | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                        | (тема)                                                                                                                                                                                                              |     |                             |
|                                                                                                                                        | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                        | (номер, тема)                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
| Тема 1.4.<br>Психофизические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности:</u>                                                                                                                     |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3 |
|                                                                                                                                        | 1. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности учебного труда студентов профессиональных образовательных организаций. | (2) |                             |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                             |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
|                                                                           | <i>Динамика работоспособности в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения общего состояния студентов в период экзаменационной сессии. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления. Методы повышения эффективности производственного утомления. Методы повышения производственного и учебного труда. Значение мышечной релаксации. Аутотренинг и его использование для повышения работоспособности.</i> |     |                             |
|                                                                           | <i>Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u>:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (0) |                             |
|                                                                           | <i>(тема)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                             |
|                                                                           | <i>Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u>:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (0) |                             |
|                                                                           | <i>(номер, тема)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                             |
| Тема 1.5. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста | <i>Содержание учебного материала, в том числе с <u>элементами профессиональной направленности</u>:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3 |
|                                                                           | <i>Личная и социально-экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Оздоровительные и профилированные методы физического воспитания при занятиях различными видами двигательной активности. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания. Тестирование состояния</i>                                                                                                      | (2) |                             |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
|                                                                                                                                               | здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия (специальность) предъявляет повышенные требования.                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                             |
|                                                                                                                                               | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (0) |                             |
|                                                                                                                                               | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
|                                                                                                                                               | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (0) |                             |
|                                                                                                                                               | (номер, тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                             |
| Раздел 2. Практические учебно-методические занятия                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (8) |                             |
| Тема 2.1. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и профессиональной направленности. | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3 |
|                                                                                                                                               | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (0) |                             |
|                                                                                                                                               | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
|                                                                                                                                               | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности:</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                             |
|                                                                                                                                               | Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями. Изучение целей и задач по формированию физической активности человека. Методика активного отдыха в ходе профессиональной деятельности по избранному направлению. Обобщение форм и содержания самостоятельных занятий: ходьба, бега, плавания, велосипедная езда, ритмической и атлетической гимнастики, занятий на тренажерах. | (2) |                             |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Тема 2.2. Самооценка и анализ выполнения обязательных тестов состояния здоровья и общефизической подготовки.                                            | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08         |
|                                                                                                                                                         | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                                         | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                             |
|                                                                                                                                                         | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
|                                                                                                                                                         | Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции. Простейшие методы оценки физической работоспособности. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития (стандарты, индексы). Использование методов самоконтроля, стандартов, индексов. | (2) |                             |
| Тема 2.3 Составление и проведение комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с учетом направления будущей профессиональной деятельности | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3 |
|                                                                                                                                                         | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                       | (0) |                             |
|                                                                                                                                                         | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                             |
|                                                                                                                                                         | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                             |
|                                                                                                                                                         | Оптимальный режим труда и отдыха. Виды гимнастик. Сущность производственной гимнастики. Цели и задачи.                                                                                                                                                                                                                                              | (2) |                             |



|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <i>Влияние условий труда на выбор форм, методов и средств ПФК. Методика составления упражнений. Виды комплексов упражнений производственной гимнастики.</i>                                                                                                                  |      |                             |
| Тема 2.4.<br>Индивидуальная оздоровительная программа двигательной активности с учетом профессиональной направленности. Общая структура программы двигательной рекреации. | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                         |      | ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 2.3 |
|                                                                                                                                                                           | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                | (0)  |                             |
|                                                                                                                                                                           | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                             |
|                                                                                                                                                                           | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                | (2)  |                             |
|                                                                                                                                                                           | Здоровье: понятие, содержание, критерии. Основные риски современной цивилизации. Общая структура программы двигательной рекреации. Оздоровительная тренировка. Режим труда и отдыха. Рациональное питание, Специальные оздоровительные процедуры. Отказ от вредных привычек. |      |                             |
| Раздел 3. Практические учебно-тренировочные занятия                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                              | (60) |                             |
| Тема 3.1. Легкая атлетика                                                                                                                                                 | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                         |      | ОК 01, ОК 04, ОК 08         |
|                                                                                                                                                                           | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                | (0)  |                             |
|                                                                                                                                                                           | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                             |
|                                                                                                                                                                           | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                                | (10) |                             |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                     |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
|                     | <i>1.Техника бега на короткие дистанции: 60 м, 100 м; старт, разбег, финиширование</i>                                                                                                                                                                                  | 2    |                     |
|                     | <i>2.Техника бега на средние дистанции: 800 м, 1000 м; старт, разбег, финиширование</i>                                                                                                                                                                                 | 2    |                     |
|                     | <i>3.Техника бега на длинные дистанции: 3000 м, 5000 м; старт, разбег, финиширование</i>                                                                                                                                                                                | 2    |                     |
|                     | <i>4. Техника эстафетного бега 4 по 100 м; старт, разбег, финиширование</i>                                                                                                                                                                                             | 2    |                     |
|                     | <i>5. Контрольное испытание: 100 м бег нормативы ОФП</i>                                                                                                                                                                                                                | 2    |                     |
| Тема 3.2. Баскетбол | <i>Содержание учебного материала, в том числе с <u>элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u></i>                                                                                                                                             |      | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                     | <i>Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u></i>                                                                                                                                                                    | (0)  |                     |
|                     | <i>(тема)</i>                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                     |
|                     | <i>Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u></i>                                                                                                                                                                    | (10) |                     |
|                     | <i>1. Обучение техники и тактики защиты и нападения; перемещение по площадке, ведение мяча; передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.</i>                                                                           | 2    |                     |
|                     | <i>2. Обучение техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола; броски мяча по кольцу с места, в движении; тактика игры в нападение: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом; групповые и командные действия игроков.</i> | 2    |                     |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                     |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
| Тема 3.3. Настольный теннис | 3. Обучение тактике игры в защите в баскетболе, групповые и командные действия игроков.                                                                                                                                                                      | 2   |                     |
|                             | 4. Совершенствование техники и тактики защиты и нападения; перемещение по площадке, ведение мяча; передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.                                                              | 2   |                     |
|                             | 5. Совершенствование техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола; броски мяча по кольцу с места, в движении; тактика игры в нападение: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Двусторонняя учебная игра. | 2   |                     |
|                             | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                         |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                             | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                | (0) |                     |
|                             | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                     |
|                             | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                | (6) |                     |
|                             | 1. Обучение технике передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки: горизонтальная хватка. Тактика игры, стили игры.                                                                                                                    | 2   |                     |
|                             | 2. Совершенствование техники передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки:                                                                                                                                                            | 2   |                     |

|                            |                                                                                                                                                                          |     |                     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
| Тема 3.4 Лыжная подготовка | горизонтальная хватка. Тактика игры, стили игры. Правила игры и проведение соревнований.                                                                                 |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                            | 3. Контрольное испытание: подача, учебная игра                                                                                                                           | 2   |                     |
|                            | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                     |     |                     |
|                            | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                            | (0) |                     |
|                            | (тема)                                                                                                                                                                   |     |                     |
|                            | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                            | (8) |                     |
|                            | 1. Техника передвижения лыжными ходами<br>Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы.<br>Полуконьковый и коньковый ход. | 2   |                     |
|                            | 2. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможение, прохождение спусков, подъемов и неровности в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина.         | 2   |                     |
|                            | 3. Прохождение дистанции до 5 км (девушки), до 10 км (юноши)                                                                                                             | 2   |                     |
|                            | 4. Контрольные испытания: 2; 3 км прохождение на лыжах, нормативы ОФП.                                                                                                   | 2   |                     |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|
| Тема 3.5. Плавание | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                      |     | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                    | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                             | (0) |                     |
|                    | (тема)                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                     |
|                    | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                             | (6) |                     |
|                    | 1. Обучение технике плавания: плавание способами кроль на груди, кроль на спине, брасс на груди. Старты в плавании: из воды, с тумбочки. Поворот: плоский закрытый и открытый. Проплывание дистанции до 100 метров избранным способом. Комбинированное плавание.          | 2   |                     |
|                    | 2. Совершенствование: техники плавания: плавание способами кроль на груди, кроль на спине, брасс на груди. Старты в плавании: из воды, с тумбочки. Поворот плоский закрытый и открытый. Проплывание дистанции до 100 метров избранным способом. Комбинированное плавание. | 2   |                     |
| Тема 3.6. Волейбол | 3. Контрольное испытание: 50 м проплывание дистанции, нормативы ОФП.                                                                                                                                                                                                      | 2   | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |
|                    | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                      |     |                     |
|                    | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                                                                                                                                             | (0) |                     |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                             |      |                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
|                                       | (тема)                                                                                                                                                                                                                      |      |                     |
|                                       | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u> :                                                                                                                              | (12) |                     |
|                                       | 1. Обучение технике и тактике защиты и нападения. Стойки в волейболе, перемещение по площадке.                                                                                                                              | 2    |                     |
|                                       | 2. Поддача мяча: верхняя прямая поддача. Прием мяча: передача мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой в нападении. Нападающие удары, блокирование нападающего удара, страховка у сетки                    | 2    |                     |
|                                       | 3. Тактика игры в защите, нападение: индивидуальные действия с игроком, действия с мячом и без мяча. Групповые и командные взаимодействия игроков. Учебная игра. Правила игры и проведение соревнований.                    | 2    |                     |
|                                       | 4. Совершенствование техники и тактике защиты и нападения. Стойки в волейболе, перемещение по площадке.                                                                                                                     | 2    |                     |
|                                       | 5. Совершенствование подачи мяча: верхняя прямая подача; приема мяча: передачи мяча двумя руками сверху, двумя руками снизу, одной рукой в нападении; нападающих ударов, блокирования нападающего удара, страховки у сетки. | 2    |                     |
|                                       | 6. Контрольные испытания: верхняя прямая подача; учебная игра                                                                                                                                                               | 2    |                     |
| Тема 3.7.<br>Атлетическая гимнастика. | Содержание учебного материала, <u>в том числе с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено)</u> :                                                                                                       |      | ОК 01, ОК 04, ОК 08 |

|                                                       |                                                                                                                                               |     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                                       | Лабораторные работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                 | (0) |  |
|                                                       | (тема)                                                                                                                                        |     |  |
|                                                       | Практические работы <u>с элементами профессиональной направленности (если предусмотрено):</u>                                                 | (8) |  |
|                                                       | 1. Обучение упражнениям на блочных тренажерах для развития основной группы мышц.                                                              | 2   |  |
|                                                       | 2. Выполнение упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. | 2   |  |
|                                                       | 3. Выполнение комплексов упражнений для акцентированного развития определенных групп мышц.                                                    | 2   |  |
|                                                       | 4. Контрольные испытания: обязательные нормативы ОФП                                                                                          | 2   |  |
| Практическая подготовка                               |                                                                                                                                               | 8   |  |
| Промежуточная аттестация:<br>дифференцированный зачет |                                                                                                                                               |     |  |
| Всего:                                                |                                                                                                                                               | 78  |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала, тренажёрного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий; оборудованных раздевалок с душевыми кабинами

**Спортивное оборудование:**

Баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи, щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны, сетки для игр в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например, гантели, штанги, резина), гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

**Для занятий лыжным спортом:**

Лыжные базы с лыже хранилищами, мастерскими для мелкого ремонта лыжного инвентаря и теплыми раздевалками; учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности.

**Для плавания:**

Оборудование для плавания: хронометры, плавательные доски, круги, ласты, колобашки и инвентарь (шлемы, спасательные круги)

**Технические средства обучения:**

Музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения демонстрации; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник [для всех специальностей СПО] /А. А. Бишаева.- [7-е изд., стер.] - Москва : Издательский дом Академия, 2020. - 320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 –Текст : непосредственный

**Дополнительные источники:**



1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

#### Интернет-ресурсы:

1. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342> (дата обращения: 02.08.2021).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                   | Раздел/Тема                                                                                                                                 | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                     | <i>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/>Раздел 2. Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br/>Раздел 3. Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7</i> | - устный опрос;<br>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- дифференцированный зачет |
| ОК.04. Эффективной взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                       | <i>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/>Раздел 2. Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br/>Раздел 3. Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7</i> |                                                                                                                                                        |
| ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <i>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br/>Раздел 2. Темы: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br/>Раздел 3. Темы: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7</i> |                                                                                                                                                        |
| ПК 2.3. Проводить регламентные и профилактические                                                                                                                                            | <i>Раздел 1. Темы - 1.4, 1.5<br/>Раздел 2. Темы: 2.1, 2.3, 2.4</i>                                                                          |                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>работы, настройку<br/>оборудования и<br/>прикладного<br/>программного<br/>обеспечения<br/>автоматических систем<br/>управления.</p> |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.13 Основы безопасности и защиты Родины**

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

- 1 Общая характеристика рабочей программы  
общеобразовательной дисциплины
- 2 Структура и содержание общеобразовательной дисциплины
- 3 Условия реализации программы общеобразовательной  
дисциплины
- 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.04 Автоматические системы управления реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» на базовом (или углубленном) уровне отводится 68 часов.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОБЗР» направлено на достижение следующих целей:

- овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства.

## **2.2.4. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые образовательные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие <sup>19</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные (предметные) <sup>20</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовыми логическими действиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> </li> <li>• базовыми исследовательскими действиями: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>ПРб 02.</b> Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны.</p> <p><b>ПРб 08.</b> Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.</p> |

<sup>19</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в отлагательной форме), в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

<sup>20</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО. Предметные результаты базового уровня (ПРб) нумеруются в соответствии ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.)

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                            | <p>доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul> <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работой с информацией: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивание достоверности, легитимности информации, ее</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>ПР6 06.</b> Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>соответствия правовым и морально-этическим нормам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> <p>В части ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоорганизации:</li> <li>- самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>ПР6 01.</b> Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера.</p> <p><b>ПР6 07.</b> Сформированность необходимого</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоконтроля:</li> </ul> <p>использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> <p>В части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul> | <p>уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• совместной деятельностью:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принятие себя и других людей:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p> | <p><b>ПР6 14.</b> Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им</p> |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Осознание обучающимися российской гражданской идентичности.</p> <p>Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам,</li> </ul> | <p><b>ПР6 03.</b> Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.</p> <p><b>ПР6 15.</b> Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p><b>ПР6 16.</b> Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <p>историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> | <p>опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В части экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                     | <p><b>ПР6 05.</b> Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него.</p> <p><b>ПР6 09.</b> Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>ПР6 10.</b> Сформированность представлений</p> |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              | <p>о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.</p> <p><b>ПР6 11.</b> Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.</p> <p><b>ПР6 12.</b> Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.</p> |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной | <p>Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению.</p> <p>Наличие мотивации к обучению и личностному развитию.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> | <p><b>ПР6 13.</b> Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• самоорганизации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.</li> </ul> </li> </ul> <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.</li> </ul> | <p>неинфекционных заболеваний, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p> <p><b>ПР6 04.</b> Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.</p> |
| <p>ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>ПР6 11.</b> Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживании | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul> | <p><b>ПР6 12.</b> Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности</p> <p><b>ПР6 07.</b> Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.</p> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                                         | <b><i>Объем в часах</i></b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>                                 | <b>68</b>                   |
| <b>в т.ч.</b>                                                                     |                             |
| <b>Основное содержание</b>                                                        | <b>56</b>                   |
| <b>в т. ч.:</b>                                                                   |                             |
| теоретическое обучение                                                            | 40                          |
| практические занятия                                                              | 16                          |
| <b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> | <b>10</b>                   |
| <b>в т. ч.:</b>                                                                   |                             |
| теоретическое обучение                                                            | 2                           |
| практические занятия                                                              | 8                           |
| Практическая подготовка                                                           | 6                           |
| <b>Индивидуальный проект (да/нет)*</b>                                            | <b>нет</b>                  |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                        | <b>2</b>                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                         | Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Формируемые компетенции           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| 1                                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                                 |
| Основное содержание                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                   |
| Раздел 1. Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4           | ОК 01; ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| Тема 1.1.<br>Государственная и общественная безопасность                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 03; ОК 06; ОК 07; ОК 08        |
|                                                                                                     | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2           |                                   |
|                                                                                                     | Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения |             |                                   |
| Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | ОК 01; ОК 03; ОК 06               |
|                                                                                                     | Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны                                                                                                                                                                                  | 2           |                                   |
| Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07        |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Тема 2.1. Современные представления о культуре безопасности                                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07        |
|                                                                                              | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                   |
|                                                                                              | Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации. | 2        |                                   |
| <b>Раздел 3. Безопасность в быту</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> | <b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07</b> |
| Тема 3.1. Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях и травмах | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 06; ОК 07                      |
|                                                                                              | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                   |
|                                                                                              | Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                                   |
| Тема 3.2. Пожарная безопасность в быту                                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 07                             |
|                                                                                              | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                   |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
|                                                                    | Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                   |
| Тема 3.3. Безопасное поведение в местах общего пользования         | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 01; ОК 04                      |
|                                                                    | Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.                                                                                                                                                                            | 2        |                                   |
| <b>Раздел 4. Безопасность на транспорте</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>4</b> | <b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 07</b> |
| Тема 4.1. Безопасность дорожного движения                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 01; ОК 06; ОК 07               |
|                                                                    | История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников) | 2        |                                   |
| Тема 4.2. Правила безопасного поведения на разных видах транспорта | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 04; ОК 07                      |
|                                                                    | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                   |
|                                                                    | Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                   |

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
|                                                                                                                          | безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации          |          |                            |
| <b>Раздел 5. Безопасность в общественных местах</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06</b> |
| Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера                                                                 | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 04; ОК 06               |
|                                                                                                                          | Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.) | 2        |                            |
| Тема 5.2. Действия при угрозе или совершении террористического акта, пожара в общественных местах, обрушении конструкций | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        |                            |
|                                                                                                                          | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | ОК 03; ОК 06               |
|                                                                                                                          | Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта. Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).<br>Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций                       |          |                            |
| <b>Раздел 6. Безопасность в природной среде</b>                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | <b>ОК 01; ОК 07; ОК 08</b> |
|                                                                                                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | ОК 07; ОК 08               |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
| Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                            |
|                                                                    | Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении                                                                                                                      | 2        |                            |
| Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        | ОК 01; ОК 07               |
|                                                                    | Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).<br>Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение | 2        |                            |
| <b>Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b> | <b>ОК 04; ОК 06; ОК 08</b> |
| Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2        | ОК 04; ОК 06; ОК 08        |
|                                                                    | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                            |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| человека. Инфекционные заболевания                                      | Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества                                | 2 |                     |
| Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 06; ОК 08        |
|                                                                         | Комбинированное занятие<br>Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи | 2 |                     |
| Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 04; ОК 06; ОК 08 |
|                                                                         | Психическое здоровье и психологическое благополучие.<br>Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                     |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------|
|                                                                                  | Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья                                                                                                                                                                                                                     |          |                                          |
| <b>Раздел 8. Безопасность в социуме</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b> | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08</b> |
| Тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения                                      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06                      |
|                                                                                  | Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия | 2        |                                          |
| Тема 8.2.<br>Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08               |
|                                                                                  | Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия.                                                                  | 2        |                                          |



|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|
|                                                                            | Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                            |
| Тема 8.3.<br>Психологические механизмы воздействия на большие группы людей | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
|                                                                            | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2        |                            |
|                                                                            | Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдопсихологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                            |
| <b>Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>6</b> | <b>ОК 2; ОК 03; ОК 06</b>  |
| Тема 9.1. Безопасность в цифровой среде                                    | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06         |
|                                                                            | Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ                                                                                                                                              | 2        |                            |
| Тема 9.2. Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06         |
|                                                                            | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                            |
|                                                                            | Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде | 2        |                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| Тема 9.3. Достоверность информации в цифровой среде                        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 2; ОК 03; ОК 06                |
|                                                                            | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                   |
|                                                                            | Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.<br>Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.<br>Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве |          |                                   |
| <b>Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b> | <b>ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08</b> |
| Тема 10.1. Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08        |
|                                                                            | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                                   |
|                                                                            | Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность                                                    | 2        |                                   |
| Тема 10.2. Правила безопасного поведения                                   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08        |
|                                                                            | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2        |                                   |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|
| при угрозе и совершении террористического акта                                    | Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                       |
| Тема 10.3<br>Противодействие экстремизму и терроризму                             | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08                            |
|                                                                                   | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                       |
|                                                                                   | Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        |                                                       |
| <b>Раздел 11. Основы военной подготовки</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8</b> | <b>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 8</b> |
| Тема 11.1. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07                            |
|                                                                                   | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                                                       |
|                                                                                   | Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождения службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведения и военно-учебные центры | 2        |                                                       |
| Тема 11.2. Виды, назначение и характеристики современного оружия                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2        | ОК 01; ОК 06; ОК 08                                   |
|                                                                                   | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2        |                                                       |
|                                                                                   | Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                       |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                  |
| Тема 11.3 Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 07; ОК 08                                     |
|                                                                                                                        | Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами                                                                                                                                                                           | 2 |                                                  |
| Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь                                                                            | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК 02                                            |
|                                                                                                                        | Практическое занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |                                                  |
|                                                                                                                        | История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций |   |                                                  |
| <b>*Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) 10 час</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                  |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 1. Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 | ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 06; ОК 07; ПК 1.3 |
|                                                                                                                        | Комбинированное занятие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                  |
|                                                                                                                        | Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона.<br><i>Теоретическая часть обзорной экскурсии (виртуальная экскурсия):</i><br>Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                                  |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| профессии, потенциальные опасности и их последствия                                                                                       | направленности. Сфера профессиональной деятельности, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования к профессиональной подготовке, область применения, требуемое профобразование, карьерный рост<br><i>- в том числе практической подготовки</i>                                                                |   |                                    |
|                                                                                                                                           | <b>Практическая часть обзорной экскурсии (место проведения):</b> Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы, Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективной защиты. Типовые отраслевые нормы выдачи средств индивидуальной                                                                                                   | 2 |                                    |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 2. Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК 06; ОК 08; ПК 1.3               |
|                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                    |
|                                                                                                                                           | Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи |   |                                    |
| <b>Прикладной модуль:</b><br>Раздел 3. Знакомство с повседневным бытом военнослужащих                                                     | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 08; ПК 1.3 |
|                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                    |
|                                                                                                                                           | Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО)                                                                                                        |   |                                    |
|                                                                                                                                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 |                                    |
|                                                                                                                                           | <b>Практическое занятие</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                    |
|                                                                                                                                           | Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану);<br>Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану);<br>Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.                                                                                                                                                                                                                              |   |                                    |

|                                                                          |                                       |           |  |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|
|                                                                          | - в том числе практической подготовки |           |  |
| <b>Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)</b> |                                       | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                                                            |                                       | <b>68</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ безопасности и защиты Родины.

Эффективность преподавания курса ОБЗР зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;
- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска
- Выход в локальную сеть.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники.

1. Собянин, Ф. И. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для сред. проф. Образования / Ф. И. Собянин – Феникс, 2022 – 204с.

Дополнительные источники:

2. Конституция Российской Федерации

3. Уголовный кодекс

4. ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»

5. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для сред. проф. образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко - 4-е изд. стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 368с.

6. Петров, Н. Н. Человек в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Н. Н. Петров – ЮУИЗ - 1997г. - 349с.

Интернет-ресурсы:

[www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru) (сайт МЧС РФ).

[www.mvd.ru](http://www.mvd.ru) (сайт МВД РФ).

[www.mil.ru](http://www.mil.ru) (сайт Минобороны).

[www.fsb.ru](http://www.fsb.ru) (сайт ФСБ РФ).



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                         | Раздел/Тема                                                                       | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                           | <i>Раздел 2. Темы2.1, 2.2,2.3,3.7<br/>Раздел 3. Тема3.7</i>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кейс-задание;</li> <li>- Старт-задание;</li> <li>- Задание исследование;</li> <li>- Задание-эксперимент;</li> <li>- Фронтальный опрос;</li> <li>- Графический диктант;</li> <li>- Защита алгоритма оказания первой помощи;</li> <li>- Защита презентаций;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Тест-задание;</li> <li>- Защита работ прикладного модуля</li> <li>- Выполнение заданий на дифференцированно м зачете</li> </ul> |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | <i>Раздел 2. Темы2.1, 2.2,2.4,2.5<br/>Раздел3. Тема3.7<br/>Раздел 4. Темы4.1,</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,                                                                              | <i>Раздел 2. Темы2.3</i>                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                                                                                                                  |                                                                                                                                                              |  |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      | <i>Раздел 1. Темы 1.1, 1.2,<br/>Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7<br/>Раздел 3. Тема 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8,<br/>Раздел 4. Темы 4.1, 4.2, 4.3</i> |  |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | <i>Раздел 3.<br/>Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8,</i>                                                                                            |  |
| ОК.07 Содействовать сохранению                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Раздел 1. Темы 1.2,</i>                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>                                                       | <p><i>Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7</i><br/> <i>Раздел 4. Тем 4.1, 4.2, 4.3</i></p>                                            |  |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>                          | <p><i>Раздел 1. Темы 1.2, Раздел 3.</i><br/> <i>Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8,</i><br/> <i>Раздел 4. Тем 4.1, 4.2, 4.3</i></p> |  |
| <p>ПК 1.3.<br/>Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании</p> | <p><i>Все темы прикладных модулей</i></p>                                                                                                    |  |

## **Задания для текущей и итоговой аттестации**

### **3.4.1. Текст задания по разделу «Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья»**

#### **Письменная самостоятельная работа**

**Задание:** Внимательно прочитайте задания и ответьте на вопросы.

#### **Вариант 1.**

1. Дайте определение понятию землетрясение, приведите факторы поражения.
2. Подручные средства, используемые при самообороне. Приведите пример.
3. Оказание первой помощи при термическом ожоге.
4. Ваши действия в ситуации: Вы на отдыхе около реки. Начался резкий подъём уровня воды в реке и сильный дождь.

#### **Вариант 2.**

1. Дайте определение понятию наводнение, приведите факторы поражения.
2. Подручные средства, используемые при пожаре в квартире. Приведите пример.
3. Оказание первой помощи при поражении электротоком.
4. Ваши действия в ситуации: Вы оказались в автобусе, захваченном террористами.

#### **Вариант 3.**

1. Дайте определение понятию пожар, приведите факторы поражения.
2. Специальные средства, используемые при самообороне. Приведите пример.
3. Оказание первой помощи при отравлении бытовым газом.
4. Ваши действия в ситуации: Ночью Вы почувствовали повторяющиеся толчки.

Время на выполнение 30 мин.

### **3.4.2. Текст задания по разделу «Государственная система обеспечения безопасности населения»**

#### **Тестовое задание**

**Задание:** внимательно прочитайте задание и выберите правильный ответ. На вопросы 11, 12 дайте развёрнутый ответ. **Вариант 1.**

2. Основная цель создания РСЧС ....

1. объединение усилий для предупреждения и ликвидации ЧС;
2. реорганизация работы ГО;
3. первоочередное обеспечение населения в зонах ЧС всем необходимым;
4. оказание помощи при тушении пожаров.

2. Одна из задач в области гражданской обороны ...
  - 1.объединение усилий для предупреждения и ликвидации ЧС;
  - 2.реорганизация работы ГО;
  - 3.принятие мер по световой маскировке и другим видам маскировки;
  - 4.оказание помощи наводнению.
3. Важнейшая составная часть РСЧС ....
  1. финансовые средства;
  2. вооружённые силы;
  3. силы и средства наблюдения и контроля;
  - 4.оказание помощи при тушении пожаров.
4. Орган управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в Ашинском районе ...
  - 1.отдел по делам ГОЧС;
  - 2.комитет по делам ГОЧС;
  - 3.отдел по делам ГОЧС органов местного самоуправления;
  - 4.региональный центр МЧС России.
5. Поражающие факторы ядерного взрыва ....
  1. ударная волна, световое излучение, электромагнитный импульс;
  2. изменение окраски растений, проникающая радиация, падёж животных;
  3. электромагнитный импульс, высокая температура, радиоактивное заражение;
  4. ударная волна, проникающая радиация, изменение окраски растений.
6. Биологические средства бактериологического оружия ....
  1. грибы, саранча, бактерии;
  2. риккетсии, муха цеце, вирусы;
  3. бактерии, мхи, лишайники;
  4. грибки, вирусы, колорадский жук.
7. Признаки поражения ипритом ...
  1. слюнотечение, сужение зрачков, судороги;
  2. недомогание, тошнота, повышение температуры;
  3. слюнотечение, повышение температуры, судороги;
  4. общее отравление организма, высокая температура, недомогание.
8. Современные обычные средства поражения составляют ....
  1. управляемые авиационные бомбы, АКМ, осколочные боеприпасы;
  2. фугасные боеприпасы, пистолеты - автоматы, осколочные боеприпасы;
  3. высокоточное оружие, АКМ, бетонобойные боеприпасы;
  4. высокоточное оружие, осколочные боеприпасы, бетонобойные боеприпасы.
9. Средства коллективной защиты представляют ...

1. убежище, землянка, противорадиационные укрытия;
  2. землянка, сарай, окоп;
  3. яма, убежище, противорадиационные укрытия;
  4. противорадиационные укрытия, сарай, убежище.
10. Медицинские средства защиты ...
1. аптечка индивидуальная, сердечные средства;
  2. аптечка индивидуальная, противохимический пакет индивидуальный;
  3. противохимический пакет индивидуальный, успокоительные средства;
  4. противохимический пакет индивидуальный, аптечка ФЭС.
11. Дайте определение санитарной обработки. В чём она заключается?
12. Ваши действия при объявлении сигнала «Радиационная опасность!», находясь на дачном участке.

## **Вариант 2.**

2. Основная цель гражданской обороны ...
1. объединение усилий для предупреждения военных действий;
  2. реорганизация работы ГО;
  3. первоочередное обеспечение населения в военных зонах всем необходимым;
  4. подготовка к защите населения и ценностей в военное время.
2. Одна из задач РСЧС ....
1. борьба с пожарами, возникающими при ведении военных действий;
  2. подготовка населения к действиям при ЧС;
  3. эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
  4. защита населения от последствий разрушений.
3. Орган управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям на федеральном уровне ...
1. МИД;
  2. МО;
  3. МЧС;
  4. МЗ.
4. Орган управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в г. Копейск ...
1. отдел по делам ГОЧС;
  2. комитет по делам ГОЧС;
  3. отдел по делам ГОЧС органов местного самоуправления;
  4. региональный центр МЧС России.
5. Поражающие факторы ядерного взрыва ....
1. ударная волна, световое излучение, изменение окраски растительности;

2. изменение окраски растений, проникающая радиация, падеж животных;
3. падеж животных, высокая температура, радиоактивное заражение;
  4. ударная волна, проникающая радиация, световое излучение.
6. Способы применения биологического оружия ....
  1. аэрозольный, трансмиссивный, диверсионный;
  2. аэрозольный, биологический, механический; 3. трансмиссивный, диверсионный, биологический;
  4. механический, трансмиссивный, аэрозольный.
7. Признаки поражения заринном ...
  1. слюнотечение, сужение зрачков, судороги;
  2. недомогание, тошнота, повышение температуры; 3. слюнотечение, повышение температуры, судороги;
  4. одышка, сердцебиение, галлюцинации.
8. Современные обычные средства поражения составляют ....
  1. управляемые авиационные бомбы, АКМ, осколочные боеприпасы;
  2. фугасные боеприпасы, высокоточное оружие, осколочные боеприпасы;
  3. высокоточное оружие, АКМ, бетонобойные боеприпасы; 4. АКМ, осколочные боеприпасы, бетонобойные боеприпасы.
9. Средства коллективной защиты представляют ...
  1. убежище, дом, окоп;
  2. землянка, сарай, окоп;
  3. подвал, убежище, противорадиационные укрытия;
  4. противорадиационные укрытия, сарай, убежище.
10. Средства защиты органов дыхания ...
  1. противогаз, респиратор, спецодежда;
  2. защитные очки, ватно-марлевая повязка, специальные перчатки;
  3. ватно-марлевая повязка, спецодежда, респиратор;
  4. противогаз, респиратор, ватно-марлевая повязка.
11. Как и когда надо проводить частичную и полную санитарную обработку?
12. Ваши действия при объявлении сигнала «Химическая тревога!», находясь на улице.

Время на выполнение 20 мин.

### **3.4.3. Текст задания по разделу «Основы обороны государства и воинская обязанность».**

#### **Тематический диктант**

**Задание:** прочитайте утверждение, если вы с ним согласны, поставьте знак «+», если не согласны - знак «-». На вопросы 16 -20 дайте развёрнутый ответ.

1. Военная служба – особый вид деятельности человека.
2. Защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации.
3. Организованное вооружённое столкновение подразделений и частей воюющих сторон есть война.
4. Современный бой является общевойсковым.
5. Необходимая оборона не только право гражданина, в том числе и военнослужащего, но и его моральный долг.
6. В состав ВС РФ не входит Военно-Морской Флот.
7. Для боевых действий в тылу противника предназначены инженерные войска.
8. Внутренние войска предназначены для охраны государственных объектов и выполнения различных служебно – боевых задач, на них возлагаемых.
9. На военную службу призываются мужчины в возрасте от 20 до 40 лет.
10. В Российской Армии предусмотрена альтернативная государственная служба.
11. Военная присяга есть торжественная клятва на верность своей Родине.
12. Главнокомандующим РА является Президент РФ.
13. Должностные обязанности солдат и сержантов изложены в Законе «О статусе военнослужащих».
14. За самовольное оставление части в выходной день предусмотрена уголовная ответственность.
15. Во время боевых действий боевое знамя не должно попасть в руки противника.
16. Воинский долг. Как вы его понимаете?
17. Раскройте смысл высказывания русского полководца А.В.Суворова: «Тяжело в учении – легко в бою».
18. Вы – военнослужащий, стали случайным свидетелем ограбления женщины. Ваши действия.  
Будут ли применены к Вам дисциплинарные взыскания?
19. Вы демобилизовались из рядов РА. Ваши дальнейшие действия.
20. Вы перед демобилизацией пожелали продолжить военную службу по контракту. Ваши действия.

Время на выполнение 25 мин



**Приложение 2.1.14**

**к РООП по специальности**

**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДД.14 Экологическая безопасность**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 12   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 20   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 21   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДД.14 Экологическая безопасность» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления технологического профиля, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «ОУДД.14 Экологическая безопасность» на базовом уровне отводится 32 часа.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДД.14 Экологическая безопасность» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.1 Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДД.14 Экологическая безопасность» направлено на достижение следующих результатов:

Формирование у студентов представления об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки.

- сформировать понимание о методах научного познания и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины;
- развить познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности обучающихся в процессе изучения экологической безопасности и путей развития природоохранной деятельности в ходе работы с различными источниками информации;
- сформировать убежденность в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- развить умения использовать приобретенные знания по экологической безопасности в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде;

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры;</li> <li>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</li> <li>- умение применять основные методы познания (описания, наблюдения) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>- характеризовать экологические потребности человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленной целей и задач.</li> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания.</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> | <p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</p> <p>- готовность к социальному взаимодействию по вопросам улучшения качества окружающей среды, воспитание и пропаганда активной гражданской позиции в отношении защиты природы</p> <p>- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества.</p> |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать последствия загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания;</li> <li>- минимизировать образование отходов в повседневной и профессиональной деятельности;</li> <li>- сформированность устойчивого интереса к экологии как научной дисциплине; к научным исследованиям на основе освоения методов и методик по изучению экосистем, организации мониторинговой деятельности;</li> <li>- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек-общество-природа»;</li> <li>- сформированность владения умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей.</li> </ul> |
| ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами.                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологического образования;</li> <li>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;</li> <li>- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;</li> <li>- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> <li>- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</li> <li>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;</li> <li>- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем в часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 32            |
| Содержание                                                         | 31            |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | 15            |
| практические занятия/практическая подготовка                       | 16            |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | -             |
| в т. ч.:                                                           |               |
| теоретическое обучение                                             | -             |
| практические занятия                                               | -             |
| лабораторные занятия                                               | -             |
| контрольные работы                                                 | -             |
| практическая подготовка                                            | -             |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)        | -             |
| <b>Промежуточная аттестация</b> (контрольная работа)               | 1             |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУД.16 Экологическая безопасность»

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3           | 4                                                |
| <b>Раздел 1. Общие вопросы экологического мониторинга</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>    | ОК 01, ОК 02, ОК 07                              |
| <b>Тема 1.1</b><br>Экологический мониторинг. История развития                   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Понятие об экологическом мониторинге (мониторинг окружающей среды). Цели экологического мониторинга. Из истории создания системы мониторинга в России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2           |                                                  |
| <b>Тема 1.2</b><br>Виды и подсистемы экологического мониторинга                 | Классификация видов экологического мониторинга: по пространственному принципу – локальный, региональный, национальный, межгосударственный и глобальный; по объекту слежения – фоновый (базовый), импактный (точечный), тематический; по природным компонентам – геологический, атмосферный, гидрологический, геофизический, почвенный, лесной, биологический, зоологический. Подсистемы экологического мониторинга: геофизический, климатический, биологический, мониторинг здоровья населения. Уровни мониторинга: детальный, локальный, региональный, национальный и глобальный. Объекты наблюдения и показатели. Методы исследования: дистанционные (аэрокосмические) и наземные. Понятие о биологическом мониторинге. Биологический мониторинг как метод исследования: этапы и содержание. Понятие о биоиндикации как методе исследования. Преимущества живых индикаторов. Мониторинг состояния природных ресурсов в России. Понятие о биоиндикации. Классификация и характеристика видов биоиндикации: специфическая и неспецифическая биоиндикация. Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и |             |                                                  |
| <b>Тема 1.3</b><br>Методы экологического мониторинга                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                  |
| <b>Тема 1.4</b><br>Биоиндикация и ее виды                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                  |
| <b>Тема 1.5</b><br>Фитоиндикация как составная часть экологического мониторинга |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                  |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
|                                                                                                                                                              | фитоиндикаторах. Возможности методов фитоиндикации. Организмы-регистраторы и организмы-накопители. Учет внешних и внутренних факторов при проведении биоиндикации. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации. Изменение окраски листьев, изменения размеров органов, формы, количества и положения органов, жизненной формы.                                                         |        |                     |
|                                                                                                                                                              | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —      |                     |
|                                                                                                                                                              | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —      |                     |
|                                                                                                                                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: «Классификация видов экологического мониторинга по организационным особенностям – международный, государственный, муниципальный, ведомственный и общественный».                                                                                                                                                         | —      |                     |
| <b>Раздел 2. Экологический мониторинг загрязнения наземно-воздушной среды: современные методы биоиндикационного анализа загрязнения атмосферного воздуха</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16/8ПП |                     |
| <b>Тема 2.1</b><br>Лихеноиндикация                                                                                                                           | <b>Содержание учебного материала:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2      | ОК 01, ОК 02, ОК 07 |
|                                                                                                                                                              | 2. Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Понятие о лишайниках и методе лишеноиндикации. Строение лишайника. Взаимодействие гриба и водоросли. Типы лишайников по внешнему виду талломов: накипные (корковые), листовые и кустистые. Характеристика типов лишайников. Достоинства и недостатки лишеноиндикации как метода изучения загрязнения окружающей среды. Методы учета лишайников. |        |                     |
|                                                                                                                                                              | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —      |                     |
|                                                                                                                                                              | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —      |                     |
|                                                                                                                                                              | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: «Разнообразие и                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | —      |                     |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
|                                                                                    | характеристика методов учета лишайников: методы маршрутного учета; метод профилей; стационарные методы и метод пробных площадей. Параметры количественного учета лишайников: встречаемость (частота встречаемости) и квадрат (учетная площадка)».                                                                                                                                                                                     |       |                                          |
| <b>Тема 2.2</b><br>Оценка состояния среды на основе метода флуктуирующей симметрии | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6/4ПП | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                    | 3. Асимметрия листового аппарата как показатель стрессовых факторов. Требования к видам-биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения: морфологические (наличие хлорозов и некрозов, изменения длины и массы листьев) и физиолого-биохимические (оводнённость пигментный состав). Понятие о флуктуирующей асимметрии. Модельные объекты.                                                                          | 2     |                                          |
|                                                                                    | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —     |                                          |
|                                                                                    | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>1. «Расчётная оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта». Расчет среднесуточного потока автотранспорта на контрольных участках; удельного расхода топлива; количества топлива разного вида, сжигаемого двигателями автомашин; количества выделившихся вредных веществ.<br>2. «Оценка состояния древостоя парков» | 4     |                                          |
|                                                                                    | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «Методики изучения параметров флуктуирующей асимметрии листьев: березы повислой, липы сердцелистной, клена остролистного, дуба черешчатого».                                                                                                                                                                                                    | —     |                                          |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| <b>Тема 2.3</b><br>Газочувствительность и<br>газоустойчивость растений            | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/2ПП | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                   | 4. Влияние загрязнителей на химические процессы, происходящие в клетках растений. Внешние признаки повреждения растений токсичными веществами. Понятие о газоустойчивости и газочувствительности растений. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости растений к неблагоприятным факторам. Группы устойчивости растений =. Шкала оценки газоустойчивости растений. Роль зеленых насаждений в очищении городского воздуха. |       |                                          |
|                                                                                   | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —     |                                          |
|                                                                                   | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>3. Проектно-исследовательская работа «Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона». Определение видового состава древесно-кустарниковых пород, повреждений и заболеваний. Изучение состояния древесных пород вдоль автодорог с различной степенью нагрузки.                                              | 2     |                                          |
| <b>Тема 2.4</b><br>Снежный покров как<br>индикатор загрязнения<br>природной среды | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «Пылезадерживающие свойства различных пород деревьев и кустарников.<br>Характеристика растений по пылефильтрующей способности.<br>Характеристика древесных пород и кустарников по классам».                                                                                                                                                          | —     | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 1.2 |
|                                                                                   | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4/2ПП |                                          |
|                                                                                   | 5. Снежный покров как индикатор процессов загрязнения природных сред. Этапы загрязнения снежного покрова.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                          |
|                                                                                   | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —     |                                          |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|
|                                                                                                                  | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>4. Проектно-исследовательская работа «Снежный покров как индикатор загрязнения атмосферного воздуха городской среды».                                                                                                                                                                                               | 2     |                         |
|                                                                                                                  | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «История развития биоиндикационного подхода в изучении почв. Методика изучения загрязнения почвенного покрова».                                                                                                                                                                                                        | —     |                         |
| <b>Раздел 3. Мониторинг водной среды: биоиндикация загрязнения водной среды</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/2   | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 1.2 |
| <b>Тема 3.1</b><br>Методы гидробиологического анализа<br><b>Тема 3.2</b><br>Методика работы с пробами зообентоса | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4/2ПП |                         |
|                                                                                                                  | 6. Методы гидробиологического анализа. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Понятие о гидробиологическом анализе. Показатели степени загрязнения: видовое разнообразие, плотность видов, плотность организмов, плотность биомассы и показательное значение видов. Методика работы с пробами зообентоса. Сбор проб, фиксация, этикетирование, объем пробы, обработка проб. | 2     |                         |
|                                                                                                                  | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | —     |                         |
|                                                                                                                  | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>5.«Изучение качества воды из различных пресных источников». Определение физических показателей образцов воды: запаха, цвета, прозрачности. Определение химических показателей образцов воды: наличия катионов железа, свинца, хлорид-ионов, нитратов и нитритов, жесткости воды, анионов кислотных остатков.        | 2     |                         |
|                                                                                                                  | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «Расчетные индексы в экологическом мониторинге: индексы, использующие характер                                                                                                                                                                                                                                         | —     |                         |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                          |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
|                                                             | питания организмов. Индексы, использующие соотношение крупных таксонов. Оценка качества экосистемы по индексам видового разнообразия. Оценка качества экосистемы по соотношению количества видов, устойчивых и неустойчивых к загрязнению».                                                                                                                                                                                                               |       |                                          |
| <b>Раздел 4. Мониторинг почв</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9/6ПП | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 1.2 |
| <b>Тема 4.1</b><br>Биоиндикация загрязнения почвенной среды | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8/6ПП |                                          |
|                                                             | 7. Изучение загрязнения почв. Структура животного населения почвы и факторы его разнообразия. Влияние техногенного загрязнения на почвенных беспозвоночных. Фаунистическая биоиндикация. Изучение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных – как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду.                                                                                                          |       |                                          |
|                                                             | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —     |                                          |
|                                                             | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>6. «Агрохимическое обследование почв земель сельскохозяйственного назначения. Показатели химических и физико-химических свойств».<br>7. «Определение кислотности почвы различными способами».<br>8. Тяжелые металлы как опасные токсиканты окружающей среды и человека. Экспериментальная работа: «Определение содержания свинца в зеленой массе газонных трав». | 6     |                                          |
|                                                             | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «Роль беспозвоночных в почвообразовательном процессе»                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —     |                                          |
| <b>Тема 4.2</b>                                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1     |                                          |



|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|
| Дождевые черви как индикаторы загрязненности почвы  | 8. Использование жизненных форм дождевых и других беспозвоночных при оценке степени воздействия автотранспорта и других загрязнителей на экосистему червей. Экологические группы дождевых червей. Влияние климатических факторов и типа почв на распространение дождевых червей. |    |  |
|                                                     | <b>Лабораторные работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | —  |  |
|                                                     | <b>Практические работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | —  |  |
|                                                     | Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:<br>Подготовить сообщение на тему: «Численность дождевых червей в различных биоценозах как показатель стабильности почвенной среды».                                                                                          | —  |  |
| Практическая подготовка                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16 |  |
| Промежуточная аттестация: <i>контрольная работа</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1  |  |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32 |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: рабочие столы и стулья (на 25 обучающихся).

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экологическая безопасность» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования: учебник/ С.И. Колесников. – Москва: КНОРУС, 2023. – 234 с. – (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-08200-3 15 экз.
2. Хомутова, И.В. Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг. Практикум. 10-11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.В. Хомутова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 192 с.: ил. – (Профильная школа). – ISBN 978-5-09-080133-1.
2. Константинов, В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учеб. пособие для студ. учреждений СПО/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Мастерство, 2002. – 208с. ISBN 5 – 294 – 00102 – 0 15 экз.
3. Вайнерт, Э. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем/ Э. Вайнерт, Р. Вальтер и др.; под ред. Р. Шуберта. — М.: Мир, 2018.
4. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева и др. — М.: Академия, 2017.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

- 1.2. Трофименко, Ю. В. Биологические методы снижения автотранспортного загрязнения природной полосы. Обзорная информация. База нормативной документации. [http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/537707/avtomobilnye\\_dorogi\\_biologicheskie\\_metody\\_snizheniya\\_avtotransportnogo](http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/537707/avtomobilnye_dorogi_biologicheskie_metody_snizheniya_avtotransportnogo)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                                                                                  | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01                                             | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2.<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>- наблюдение и оценка работы в команде;</li> <li>- наблюдение и оценка решения кейс-задач;</li> <li>- контрольная работа</li> </ul> |
| ОК.02                                             | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2,<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК.04                                             | <b>Раздел 2</b> , Темы 2.2, 2.3, 2.4.<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2.                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК.07                                             | <b>Раздел 1</b> , Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 1.2                                            | <b>Раздел 2</b> , Темы 2.2, 2.3, 2.4.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2.<br><b>Раздел 4</b> , Темы 4.1, 4.2                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДД.14. «Экологическая безопасность»**

Согласно учебному плану по дисциплине ОУДД.14. «Экологическая безопасность» предусмотрена форма промежуточной аттестации – контрольная работа в рамках часов учебной дисциплины.

Условием допуска к зачету является положительная аттестация по дисциплине (положительные оценки за работу во время аудиторных занятий, выполнение внеаудиторных самостоятельных работ и практических работ).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка аудиторных и практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов);
- промежуточный: оценка полученных знаний и умений на контрольных работах;
- итоговый контроль: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Контрольная работа проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания обучающихся в ходе контрольной работы: ответы обучающихся оцениваются по 5-ти бальной шкале:

### **5 баллов:**

- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;
- материал изложен грамотным языком, с применением научной терминологии;
- теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;
- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов).

### **4 балла:**

- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

### **3 балла:**

- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

### **2 балла:**

- основное содержание материала не раскрыто;
- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий.

За практическое задание:

**5 баллов** – задача решена и (или) схема составлена и оформлена верно.

**4 балла** – задача решена верно, в схеме задачи и ответе допущены незначительные ошибки.

**3 балла** – задача решена неверно, или схема выполнена не верно.

**2 балла** – задача не решена.

В случае неудовлетворительной сдачи или с целью повышения оценки допускается пересдача, определяется дата повторной аттестации.

### **Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе**

1. Экологические факторы. Группы факторов. Воздействие на организмы.
2. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.
3. Социальная экология. Предмет изучения.
4. Экологические проблемы: региональные и глобальные.
5. Среда обитания человека.
6. Социальная среда.
7. Городская квартира, требования к ее экономической безопасности.
8. Материалы, используемые в строительстве жилых домов, их экономическая безопасность.
9. Экологические требования к дорожному строительству в городе, их экологическая безопасность.
10. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации.
11. Способы переработки промышленных и бытовых отходов.
12. Сельское хозяйство и его экологические проблемы.
13. Жилище человека как искусственная экосистема.
14. Экологическое понятие «устойчивость».
15. Экологическое понятие «устойчивое развитие».
16. Модель «устойчивость и развитие».
17. Концепция «устойчивость и развитие»
18. Экологический след.
19. Экологический индекс человеческого развития.
20. Типы организаций, способствующие охране природы.
21. Экологические кризисы и экологические ситуации.
22. Природные ресурсы и способы их охраны.
23. Охрана водных ресурсов в России.
24. Охрана почвенных ресурсов в России.
25. Охрана лесных ресурсов в России.

### **Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов, презентаций**

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
3. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы истощаемости.
4. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
5. История и развитие концепции устойчивого развития.
6. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
7. Основные экологические приоритеты современного мира.
8. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
9. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
10. Популяция как экологическая единица.
11. Причины возникновения экологических проблем в городе.
12. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
13. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
14. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
15. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
16. Система контроля за экологической безопасностью в России.
17. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
18. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
19. Структура экологической системы.
20. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
21. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
22. Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

**Приложение 2.1.15**

**к РООП-П по специальности**

**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДД.15 История становления предпринимательства в сфере  
инженерных индустрий**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 7    |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 20   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 22   |



# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:**

Общеобразовательная дисциплина «История становления предпринимательства в сфере инженерных индустрий» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «История становления предпринимательства в сфере инженерных индустрий» на базовом (или углубленном) уровне отводится 56 часов.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «История становления предпринимательства в сфере инженерных индустрий» направлено на достижение следующих целей:

- формирование базовых знаний об истории становления, сущности и назначении предпринимательской деятельности;
- формирование комплексного представления о принципах и подходах к организации и реализации предпринимательской деятельности;
- формирование навыков и умений создания бизнеса (стартапов) и управления деятельностью предпринимательской структуры в условиях динамично развивающихся процессов в экономике.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Общие                                                                                                                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК.02                                      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                        | <b>ПР6 07.</b> Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории предпринимательства России и зарубежных стран разного периода в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической и экономической действительности                                                              |
| ОК.03                                      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | <b>ПР6 1</b> Сформированность знаний об (о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, |

|       |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                 | <p>направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <p>конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;</p> <p>системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации;</p> <p>правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;</p> <p>системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p><b>ПР6 6</b> Владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <p><b>ПР6 8</b> Использование предпринимательских знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>                                            |
| ОК.06   | <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> | <p><b>ПР6 04.</b> Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p> <p><b>ПР6 05.</b> Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России.</p> |
| ПК 1.2. | <p>Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p>                                                                                                                                                        | <p><b>ПР6 03.</b> Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории</p> <p>Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации .</p>                                                                                                                                                                       |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                    | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                            | 56            |
| Содержание                                                            | 56            |
| в т. ч.:                                                              |               |
| теоретическое обучение                                                | 36            |
| практические занятия                                                  | 20            |
| лабораторные занятия                                                  | -             |
| контрольные работы                                                    | -             |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание)    | 56            |
| в т. ч.:                                                              |               |
| теоретическое обучение                                                | 36            |
| практические занятия                                                  | 20            |
| лабораторные занятия                                                  | -             |
| контрольные работы                                                    | -             |
| практическая подготовка                                               | 56            |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)           | -             |
| Промежуточная аттестация в форме итоговой контрольной работы (другие) | -             |

| Наименование разделов и тем                                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3           | 4                                                |
| Введение.                                                                | <p>Определение социальной группы предпринимателей на основе системного подхода к изучению истории общества. Сущность и значение предпринимательской деятельности.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК02<br>ПК 1.2                                   |
| <b>Раздел 1 Зарождение и становление российского предпринимательства</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>38</b>   | ОК02<br>ПК 1.2                                   |
| Тема 1.1<br>Предпринимательство в истории мировой экономики              | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Торгово-ремесленные <u>фактории</u> Древнего мира и Средних веков. Особенности предпринимательской культуры на Древнем Востоке и в арабо-мусульманском мире. Религиозно-нравственные нормы, корпоративный уклад и натурально - хозяйственный быт средневековой Европы - главные препятствия на пути <u>развития предпринимательства</u>. Основные формы деловой активности в средние века. Христианско-католическая и еврейско-ростовщическая <u>деловая этика</u>. Становление предпринимательства как системы и образа жизни в новый период европейской истории. Основные типы и виды современного предпринимательств. Смешанная экономика и свободное предпринимательство главная гарантия оптимальной модели социального устройства общества.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> | 2           |                                                  |
|                                                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| Тема 2.1 Хозяйственная жизнь населения Киевской Руси и становление предпринимательства                                                     | <p>Особенности хозяйственной и трудовой культуры восточных славян. Земледелие - важнейшее занятие древних славян. Экстенсивный, трудоемкий, рискованный характер русского земледелия. Высокий уровень ремесленного производства в Древней Руси, его место и роль в системе экономического и социального развития общества. Города Киевской Руси как центры ремесла и торговли. Профессиональные объединения купцов, «братчины». Инонациональные и иноконфессиональные торговцы в Древней Руси. Социальные и географические факторы развития внутренней торговли. «Русская правда» как первый свод письменных законов, регулирующих торговую деятельность. Полюдь - основной экономический процесс, объединяющий Древнюю Русь</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> |   | ПК 1.2               |
| Тема 3.1 Предпринимательская деятельность в период феодальной раздробленности и монголо-татарского ига (конец XII - первая половина XV в.) | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК02<br>ПК 1.2       |
|                                                                                                                                            | <p>Торговля и ремесло Северо-Западной Руси. Монгольское вторжение и подрыв товарного производства и товарного обращения. Выплата дани в Орду и прекращение денежной чеканки в княжествах. Подрыв товарно-денежных отношений и восстановление простого товарообмена. Превращение земледелия в ведущую отрасль русской экономики.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> <p>Характеристики княжеств периода раздробленности Руси и особенности экономического развития</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                      |
| Тема 4.1 Становление русского                                                                                                              | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | ОК02, ОК06<br>ПК 1.2 |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |   |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------------|
| централизованного государства и развитие торгового предпринимательства (вторая половина XV - XVII в.в.) | <p>Экономические факторы объединения земель вокруг Москвы. Первые шаги в формировании отечественной промышленности. Казенные и вотчинные мануфактуры. Привлечение иностранных специалистов. Внешняя торговля Московская компания и ее деятельность. Взаимоотношения и взаимодействие купечества и государства в период объединения русских земель в XV-начале XVI вв. Иван Грозный и купечество. Феномен Строгановых и освоение Урала и Сибири. Купечество в период Смуты (начало XVI в.). Особенности социально-юридического статуса в XVI-первой половине XVII вв. Гости. Экономическое развитие русского купечества в XVI-XVII вв. Веневитиновы. Шорины. Культурные связи купечества. Предкризисные социокультурные явления XVI в.: «Домострой», идея «праведного стяжательства» и зарождение новой трудовой этики. Интенсификация экономического развития предпринимательства: мануфактуры, "заморская торговля", ярмарки. Особенности взаимоотношений с государством. Меркантилизм в экономической политике государства. Формирование торгово-промышленного законодательства во второй половине XVII в. Начало колонизации Сибири</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> |                               |   |                      |
|                                                                                                         | <p>Мануфактуры. Способ организации казенной и вотчинной мануфактуры.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                             |   |                      |
| Тема<br>Предприниматели                                                                                 | 5.1<br>и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Содержание учебного материала | 2 | ОК02, ОК06<br>ПК 1.2 |



|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| культура в конце XVII-XVIII вв.                                        | <p>Деловая культура. Особенности православного менталитета и социокультурные заимствования. Конфликт конфессионально-этических комплексов традиционного русского православия и западноевропейского предпринимательства. «Ломка» старины и частичная деэтизация российского предпринимательства. Образование в представлениях купечества: проблема воздействия идей западноевропейского Просвещения и цивилизационное развитие. Социальные факторы и корпоративность. Зарождение стартовой идеологии. Понятие об «общественной пользе». Зарождение национальной идеи.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                |
| Тема 6.1 Начало промышленного переворота (дореформенный период XIX в.) | <p>Содержание учебного материала</p> <p><b><i>Практическая № 1:</i></b><br/> <b><i>Предпосылки и особенности промышленного переворота в России</i></b><br/> <b><i>Ход промышленного переворота в хлопчатобумажной промышленности и его специфика в российских условиях.</i></b><br/> Организационно - правовые формы российских предприятий. Проблемы самофинансирования. Противоречия технической политики промышленников. Специфика предпринимательства в области финансов. Дворянское предпринимательство. Вотчинная мануфактура. Государство в предпринимательстве. Казенные заводы. Русско-американская компания. Политико-правовые и идеологические аспекты развития предпринимательства. Предприниматели различных сословий и государство. Социальная политика Александра I и Николая I: проблема эволюции. Проявление предпринимателями политических и социальных предпочтений. Купцы и декабристы. «Биржа ропщет». Общественная деятельность предпринимателей. Возникновение тенденции к представительным организациям: думы и комитеты. Национальная идея в мировоззрении и практике предпринимателей</p> | 2 | ОК02<br>ПК 1.2 |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
|                                                                                                                                                          | различной социально сословной принадлежности. Купечество и славянофилы.<br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                      |
| Тема 7.1<br>Предпринимательство<br>пореформенный период<br>(1861-1917). Итоги<br>развития социальной<br>группы<br>предпринимателей в<br>России к 1917 г. | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | OK02<br>ПК 1.2       |
|                                                                                                                                                          | Отмена крепостного права и последующие реформы, несмотря на их непоследовательность и незавершенность, послужили сильнейшим импульсом для развития отечественного предпринимательства. В пореформенный период в развитии экономики и предпринимательских отношений можно выделить две основные тенденции: Буржуазная модернизация и пережитки феодального строя. Особенности структуры и функциональных связей в сопоставлении с другими социальными и социально профессиональными слоями российского общества. 1917 год: новая тенденция не стала доминантой. Коммунитарность русского мироощущения: назад в общину.<br><i>В том числе практической подготовки</i> |   |                      |
|                                                                                                                                                          | <b>Практическая № 2: Составление таблицы экономическое положение слоев в дореволюционный период.</b><br><i>Привилегированное сословие Дворянство, Духовенство, Казачество. К непривилегированным сословия: Купечество, Крестьянство, Мещанство. Сравнение характеристик и особенностей данных сословий.</i><br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 |                      |
|                                                                                                                                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | OK02, OK06<br>ПК 1.2 |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| Тема 8.1 Феномен благотворительности. Меценатство                                                    | <p>Причины меценатства лучших представителей российского предпринимательства. Великий подвиг перед русской культурой П.М. Третьякова. Щедрость души С.Т. Морозова. Дело всей жизни С.И. Мамонова. Другие видные российские предприниматели меценаты и их заслуга перед русской культурой. Традиции дореволюционного меценатства в современной России. Филантропия в предпринимательской среде дореволюционной России. Истоки благотворительной деятельности лучших представителей делового мира России. Влияние православной ментальности и высоких моральных качеств русских предпринимателей на широкий размах благотворительной деятельности в дореволюционной России. Забота об общественном благе со стороны видных представителей отечественного предпринимательства. Возрождение традиций филантропической деятельности в современной России.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> |   |                      |
| Тема 9.1 Российское предпринимательство в начале XX века: основные противоречия и тенденции развития | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Феномен государственного капитализма. Самый передовой промышленный и банковский капитал и зачатки предпринимательской деятельности в деревне. Отсталые формы организации капитала. Новаторы и традиционалисты в деловом мире дореволюционной России. Региональные группы предпринимателей. Два типа российской деловой культуры: национально ориентированная Москва и «космополитический» сановный Санкт-Петербург. Совершенствование организационных форм и деловых методов отечественного предпринимательства. Столыпинская аграрная реформа. «Золотой век» в развитии русской промышленности. Влияние первой мировой войны на обострение проблем российского предпринимательства. Рост спекулятивных проявлений в деловой среде. Полное забвение рабочего вопроса и</p>                                                                                         | 2 | ОК03, ОК06<br>ПК 1.2 |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
|                                      | отстраненность от решения проблем общественного переустройства. Отчужденность предпринимателей от большей части российского общества. Господство в обществе традиционно христианских представлений о собственности и богатстве, чуждых предпринимательству и рыночным отношениям. Усиление государственного вмешательства в экономику. Усиление тенденций к обобществлению производства и распределения. Социально-экономические, политические и духовно-нравственные предпосылки крушения капитализма и свободного предпринимательства в России.<br><i>В том числе практической подготовки</i> |   |                |
|                                      | <b>Практическая работа №3 Составление сравнительной таблицы «Развитие предпринимательской деятельности в XIX и XX вв»</b><br><br>Рассмотрение факторов развития предпринимательской деятельности в XIX и XX вв. Формы предпринимательской деятельности.<br><br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                |
| Тема 10.1 Роль предпринимательства в | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | ОК03<br>ПК 1.2 |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| советском и<br>постсоветском обществе                                                                         | <p>Участь предпринимательства в первые годы большевистской диктатуры (1918-1928 годы). Роль мешочничества в обеспечении населения хлебом. Другие формы частнопредпринимательских проявлений в экономике страны: частная торговля, ремесленное производство и народные промыслы. Коррупция как прямое следствие государственного регулирования народным хозяйством страны. Частная торговля, биржевое посредничество, акционерное учредительство, кооперативы и ремесленное производство. Установление государством жестких пределов для развития частнопредпринимательских отношений. НЭП.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                |
| Тема 11.1 Легализация частного предпринимательства в годы перестройки советского общества (1985 - 1991 годы). | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Крах попытки создания планово-регулируемой рыночной экономики. Первые проблемы и трудности на пути реформ. Нежелание и неготовность коммунистической элиты идти на радикальное реформирование советского общества. Противодействие реформам в разных слоях советского общества. Углубление экономического кризиса в стране и рост социальной напряженности в обществе. Начала фактического предела государственной собственности правящей номенклатурой накануне крушения социалистического строя. Возрождение е предпринимательских начал в российской экономике. «Экспериментальный», кооперативный и радикально рыночный период в развитии предпринимательства в СССР. Трудности и проблемы на пути становления предпринимательства, особенности, объективную и субъективную стороны пути, который прошло российское «третье сословие». ЦНТТМ при ЦК ВЛКСМ- первая кузница предпринимательских кадров. Спекулятивный характер кооперативной деятельности. Меры государства по расширению сферы частнопредпринимательской деятельности. Утрата</p> | 2 | ОК02<br>ПК 1.2 |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
|                                                                                            | государством контроля над развитием предпринимательских отношений в стране. Появление первых бирж, частных фирм и предприятий. Формирование новой генерации российских предпринимателей из бывших «теневиков», представителей номенклатуры и творческой молодежи. Традиции теневого бизнеса советской эпохи в деловой практике предпринимателей и времен перестройки и складывания рыночных отношений. Назревшая проблема смены страной модели экономического развития.<br><i>В том числе практической подготовки</i>                                       |   |                |
| Тема 12.1<br>Предпринимательство в период становления рыночных отношений (1991-1995 годы). | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | ОК03<br>ПК 1.2 |
|                                                                                            | «Революция собственности». Переход к радикальным рыночным преобразованиям в экономике. Гиперинфляция. Уход предпринимателей в торгово-посредническую сферу. Челночный бизнес. Упадок промышленного производства. Разные модели приватизации. Ваучерная, инвестиционная и залоговые формы грабительской приватизации. Появление первых крупных собственников. Экономика и политика в годы строительства рыночных отношений в стране. Окончание первого этапа структурной перестройки российской экономики.<br><br><i>В том числе практической подготовки</i> |   |                |
|                                                                                            | <b>Практическая работа 4: Анализ законов правительства РФ</b><br>25 декабря 1990 года председатель Верховного Совета РСФСР Борис Ельцин подписал закон РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности». 18 июля 1991г. «О мерах по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
|                                                                                                   | поддержке и развитию малых предприятий в РСФСР», «Об организационных мерах по развитию малого и среднего бизнеса в Российской Федерации».<br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                |
| Тема 13.1<br>Предпринимательство в период завершения трансформационного периода (1996-2004 годы). | Содержание учебного материала<br><b>Практическая работа №5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ОК03<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                   | <b>Появление мощных промышленно финансовых групп и образование олигархии.</b><br>Промышленно финансовые и медийные империи В. Потанина, М. Ходорковского, В. Алекперова, Б. Березовского, В. Гусинского, А. Смоленского, В. Виноградова и других. Включение малого предпринимательства в производственную сферу. 35 средств решения проблем малого бизнеса. Появление специфического «среднего класса». Дефолт 1998 года и его противоречивая роль в дальнейшем развитии малого бизнеса. События августа 1998 года как показатель кризиса всей предшествующей экономической политики правительства. Выбор новых путей достижения экономической стабильности при правительстве Е. Примакова. Возвращение к старому экономическому курсу после отставки Е. Примакова.<br><i>В том числе практической подготовки</i> |   |                |
| <b>Раздел 2 История инженерной деятельности</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 |                |
| Тема 1.2 Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | ОК04<br>ПК 1.2 |
|                                                                                                   | «Инженерное дело», как совокупность знаний и умений в разных областях техники. Отраслевое и функциональное разделение труда.<br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|
|                                                                        | <p><b>Практическая работа №6 Определение общих и профессиональных компетенций будущего инженера.</b></p> <p>Компетенции инженера: Владение современными технологиями, Умение работать в команде и управлять проектами, Управленческие навыки, Креативное мышление, Адаптивность психики к изменениям и стрессу</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                         | 2  |                      |
| Тема 2.2 Вклад русских ученых в становление и развитие инженерных наук | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | ОК02, ОК06<br>ПК 1.2 |
|                                                                        | <p><b>Практическая работа №7 Труды ученых, внесших большой вклад в развитие инженерных наук:</b> С. Кербедз, Д.И. Журавский, П.Л. Чебышев, А.М. Ляпунов, А.Ф. Можайский, К.Э. Циолковский, И.В. Мещерского, П.С. Александров, М.А. Лаврентьев, А.Н. Колмогоров, И.И. Привалов, Д.Е. Меншов, Н.К. Бари, М.В. Келдыш, В.В. Голубев и др,</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p> |    |                      |
| <b>Раздел 3 Технологическое предпринимательство</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 |                      |
| Тема 1.3 Законодательное обеспечение предпринимательства в РФ          | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  | ОК04<br>ПК 1.2       |
|                                                                        | <p>Нормативные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ. Лицензированная деятельность. Проверки деятельности предпринимателей.</p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                         |    |                      |
|                                                                        | <p><b>Практическая работа № 8 Создание стартапа</b></p> <p><i>В том числе практической подготовки</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  |                      |



|                                                                           |                                                                                                                                             |    |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|
| Тема 2.3 Появление и развитие технологического производства.              | Содержание учебного материала                                                                                                               | 2  | ОК03, ОК04<br>ПК 1.2 |
|                                                                           | Появление и условия развития технологического предпринимательства. «Голубой» и «алый» океаны.<br><i>В том числе практической подготовки</i> |    |                      |
|                                                                           | <b>Практическая работа №9. Применение методов ТРИЗ в предпринимательстве</b><br><br><i>В том числе практической подготовки</i>              | 2  |                      |
| Тема 3.3 Анализ рынка: целевая аудитория, оценка потенциала рынка.        | Содержание учебного материала                                                                                                               | 2  | ОК03, ОК04<br>ПК 1.2 |
|                                                                           | Целевая аудитория. Потенциал рынка<br><i>В том числе практической подготовки</i>                                                            |    |                      |
|                                                                           | <b>Практическая работа №10. Определение целевой аудитории, оценка потенциала рынка.</b><br><br><i>В том числе практической подготовки</i>   | 2  |                      |
| Практическая подготовка                                                   |                                                                                                                                             | 56 |                      |
| Промежуточная аттестация:<br>В форме итоговой контрольной работы (другие) |                                                                                                                                             |    |                      |
| <i>Всего:</i>                                                             |                                                                                                                                             | 56 |                      |

## **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная доска;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- рабочее место преподавателя;

*технические средства обучения:*

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран;
- лазерная указка;
- средства аудиовизуализации.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

3. Основная литература:

1.1 Ковнир, В. Н. Экономическая история России в 2 ч. Часть 1. С древнейших времен по 1917 г., 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО, М.: Издательство Юрайт, 2020. — 253 с.

1.2 Ковнир, В. Н. Экономическая история России в 2 ч. Часть 2. С 1917 года по начало XXI века, 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО, М.: Издательство Юрайт, 2020. — 157 с.

4. Дополнительная литература:

2.1 История предпринимательства в России [Электронный ресурс] : хрестоматия / сост. и автор вступ. ст. А. А. Тимофеева. - 2-е изд., стереотип. - М.: Флинта : МПСИ, 2011. - 192 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

2.2. Тимофеева, А. А. История предпринимательства в России [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Тимофеева. – 2-е изд., стереотип. – М. : ФЛИНТА, 2011. – 268 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

3.2. Толмачева, Р. П. Практикум по экономической истории [Электронный ресурс] / Р. П. Толмачева. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2013. - 204 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

4.2. Ларионов, И. К. Предпринимательство [Электронный ресурс] : Учебник для магистров / И. К. Ларионов; Под ред. докт. экон. наук, проф. И. К. Ларионова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. Режим доступа: <http://znanium.com/>

Информационные ресурсы:

1. [Инжиниринг - что это такое простыми словами и основные виды \(neiros.ru\)](http://neiros.ru/)
2. [art\\_6.pdf \(aeer.ru\)](http://aeer.ru/art_6.pdf)
3. [Пособие 3. Технологическое предпринимательство fin.pdf \(xn--48-9kcqjffxnf3b.xn--p1ai\)](http://xn--48-9kcqjffxnf3b.xn--p1ai/fin.pdf)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций | Раздел/Тема                                                                                                      | Тип оценочных мероприятий                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.02                                      | <i>Раздел 1. Темы 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 11.1<br/>Раздел 2. Темы 2.2, 4.2<br/>Раздел 3. Темы 8.3</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- оценка практических работ ;</li> <li>- оценка выполнения домашних самостоятельных работ;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul> |
| ОК.03                                      | <i>Раздел 1. Темы 9.1, 10.1, 12.1, 13.1<br/>Раздел 2. Темы 3.2<br/>Раздел 3. Темы 2.3, 3.3, 5.3</i>              |                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.04                                      | <i>Раздел 2. Темы 1.2, 4.2<br/>Раздел 3. Темы 1.3, 2.3, 3.3</i>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК.06                                      | <i>Раздел 1. Темы 2.1, 4.1, 5.1, 8.1, 9.1<br/>Раздел 2. Темы 2.2,</i>                                            |                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК.1.2                                     | <i>Раздел 2 1.2<br/>Раздел 3 1.3, 2.3, 3.3</i>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |

**Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации  
по дисциплине**

**ОУДД.15 История становления предпринимательства в сфере инженерных  
индустрий**

Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины

Итоговый контроль освоения учебной дисциплины осуществляется на дифференцированном зачете. Дифференцированный зачет выставляется на основании выполнения студентами заданий, показывающих сформированность общих компетенций студентов, и с учетом устных ответов и оценок по ним..

В случае, если студент пропустил более 50% учебных занятий, итоговый контроль освоения учебной дисциплины осуществляется на дифференцированном зачете, который проводится по билетам.

Дифференцированный зачет по билетам проводится в учебной аудитории, по утвержденному перечню вопросов, в устной форме. На подготовку студентам дается 10-15 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретический вопрос из перечня), а затем устно отвечают преподавателю на поставленный теоретический вопрос. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы, как по выпавшему вопросу, так и по всему курсу учебной дисциплины. Во время дифференцированного зачета студентам не разрешается пользоваться конспектом

Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания. И результаты выполнения заданий по курсу.

**Задания для оценки умений и усвоения знаний**

Тест:

1. 1. Мануфактура – это:

- а) Крупное промышленное предприятие с машинным производством
- б) Предприятие, основанное на ручном труде и разделении операций между работниками
- в) Фермерское хозяйство, производящее товары для экспорта
- г) Торговая компания, специализирующаяся на продаже ремесленных изделий

2. Промышленный переворот – это:

- а) Переход от ручного труда к машинному, от мануфактуры к фабрике
- б) Замена сельского хозяйства промышленностью
- в) Массовые протесты рабочих против низких зарплат
- г) Создание первых торговых компаний

3. Монополия – это:

- а) Государственное регулирование цен на товары
- б) Исключительное право одного производителя или объединения контролировать рынок
- в) Система беспошлинной торговли между странами
- г) Мелкое частное предприятие

4. Меценатство – это:

- а) Государственная поддержка науки и искусства
- б) Финансовая помощь деятелям культуры и науки со стороны богатых покровителей
- в) Налог на роскошь
- г) Принудительное изъятие имущества в пользу государства

5. Протекционизм – это:

- а) Политика свободной торговли между странами
- б) Защита отечественного производства через высокие таможенные пошлины
- в) Запрет на экспорт товаров
- г) Создание международных экономических союзов

6. Национализация – это:

- а) Продажа государственной собственности частным лицам
- б) Переход частной собственности в руки государства
- в) Создание совместных предприятий с иностранным капиталом
- г) Добровольная передача имущества в общественное пользование

7. Приватизация – это:

- а) Передача государственной собственности в частные руки
- б) Захват предприятий рабочими коллективами

- в) Объединение нескольких компаний в одну
- г) Введение государственной монополии на производство

8. Ваучер – это:

- а) Государственная облигация для финансирования бюджетного дефицита
- б) Приватизационный чек, дающий право на долю государственной собственности
- в) Документ, разрешающий беспошлинную торговлю
- г) Вид кредита для малого бизнеса

9. ГКО (государственные краткосрочные обязательства) – это:

- а) Ценные бумаги, выпускаемые государством для займа денег у населения и бизнеса
- б) Долгосрочные инвестиционные проекты
- в) Налоговые льготы для предприятий
- г) Международные торговые соглашения

Вопросы:

- В чем заключалась особенность ремесленных центров?
- Какие купеческие или дворянские мануфактуры были эффективнее. Почему?
- Какую роль сыграл промышленный переворот в России?
- Какую роль меценатство сыграло в русской культуре? Назовите известных меценатов.
- Что финансировали меценаты в первую очередь и почему?
- В чем заключался противоречивый характер предпринимательской деятельности в советском союзе?
- Что особенного для предпринимательства происходило в годы перестройки? Какие формы предпринимательской деятельности появлялись?
- В чем заключалась суть «шоковой терапии»?

Выберете карикатуру и опишите экономические процессы происходившие в данный период:

Рис:1

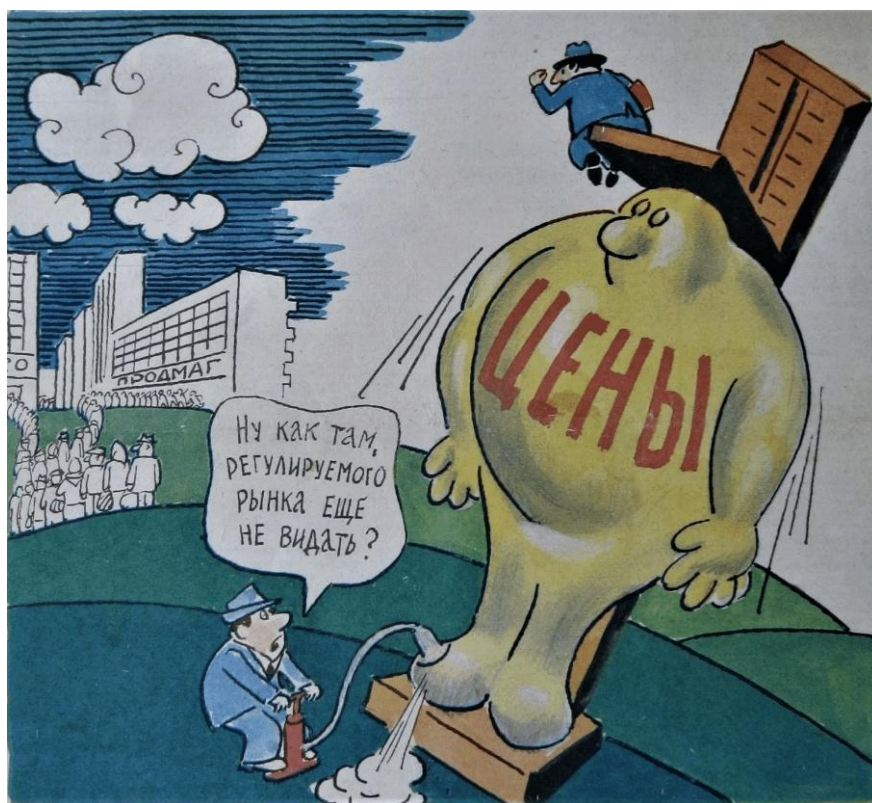
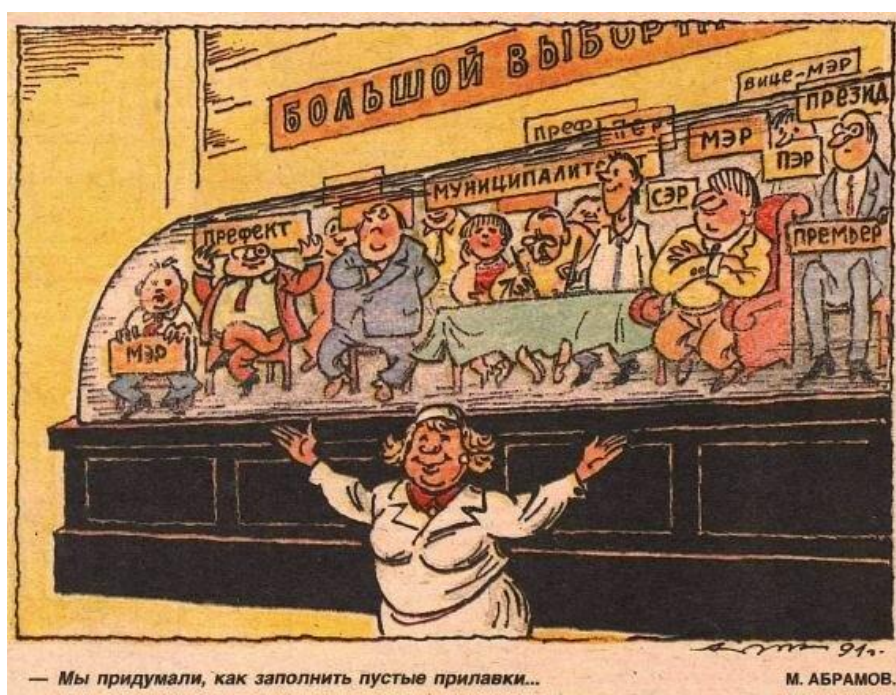


Рис: 2





**Приложение 2.1.16**

**к РООП по специальности**

**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДД.16 Химия в специальности**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 15   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 21   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 22   |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДД.16 Химия в специальности» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления технологического профиля, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «ОУДД.16 Химия в специальности» на базовом уровне отводится 39 часов.

## **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДД.16 Химия в специальности» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

### **1.2.1 Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДД.16 Химия в специальности» направлено на достижение следующих результатов:

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно – научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

- сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде;
- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

### 1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями:               <ul style="list-style-type: none"> <li>а) базовые логические действия:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <p><b>ПР6 01.</b> сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПР6 02.</b> владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер,</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия: <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul> | <p>полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p><b>ПР6 03.</b> сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p><b>ПР6 04.</b> сформированность умений использовать наименования химических</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p><b>ПР6 05.</b> сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p><b>ПР6 07.</b> сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul> | <p><b>ПР6 06.</b> владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p><b>ПР6 07.</b> сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион</p> |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>                                                       | <p>аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p><b>ПР6 09.</b> сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).</p>                                                                                                                                      |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | <p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul> | <p><b>ПР6 08.</b> сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять</p> |



|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul> | <p>результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия</li> </ul>                                                                                                                 | <p><b>ПР6 01.</b> сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p><b>ПР6 10.</b> сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            | <p>предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК 1.2 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, национальных культур, исторических традиций; формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, экологической культуры; способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</li> <li>- уметь формировать алгоритмы, решения проблемных заданий на основе изучения алгоритмов решения стандартных заданий;</li> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород-и азотсодержащие</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций ( окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>- сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ ( этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</li> <li>- сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из</li> </ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем<br>в<br>часах |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                         | 39                  |
| Содержание                                                         | 39                  |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | 18                  |
| практические занятия/практическая подготовка                       | 6                   |
| лабораторные занятия/практическая подготовка                       | 14                  |
| контрольные работы                                                 | -                   |
| Прикладной модуль (или профессионально-ориентированное содержание) | -                   |
| в т. ч.:                                                           |                     |
| теоретическое обучение                                             | -                   |
| практические занятия                                               | -                   |
| лабораторные занятия                                               | -                   |
| контрольные работы                                                 | -                   |
| практическая подготовка                                            | -                   |
| самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)        | -                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b> (контрольная работа)               | 1                   |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «ОУД.16 Химия в специальности»

| Наименование разделов и тем                                 | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                       | Объем часов | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                          | 3           | 4                                                |
| <b>Раздел 1. Строение и свойства неорганических веществ</b> |                                                                                                                                                                                                                            | 20          |                                                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Физико-химические свойства металлов.    | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                            |             | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2                      |
|                                                             | 1. Общие свойства металлов. Строение атома металлов первой и третьей группы. Кристаллическая решетка металлов. Химические свойства металлов. Отношение к неметаллам и сложным веществам (ряд напряжений металлов).         | 2           |                                                  |
|                                                             | 2. Физические свойства металлов. Классификация металлов в технике. Механические свойства (пластичность, ковкость, тягучесть). Добывание металлов из руд. Способы обогащения руд (флотационный, гравитационный, магнитный). | 2           |                                                  |
|                                                             | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                      | 6           |                                                  |
|                                                             | 1. Изучение взаимодействия металлов с растворами кислот.                                                                                                                                                                   | 2           |                                                  |
|                                                             | 2. Изучение пластичности (прочность на изгиб) металлов; теплопроводности металлов; магнитных свойств металлов (железо, кобальт, никель).                                                                                   | 2           |                                                  |
|                                                             | 3. Распознавание железных руд (гематит, лимонит, магнетит).                                                                                                                                                                | 2           |                                                  |
|                                                             | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                      | 2           |                                                  |



|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                             |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
|                                                                      | 1. Составление схем последовательного превращения оксида в металл.                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                             |
|                                                                      | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение об использовании химико-термической обработки металлов цементации, азотирования, цианирования и диффузной                                                                                                                                          | — |                             |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Теоретические основы металлургических процессов. | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                        | 8 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2 |
|                                                                      | 3. Железо. Нахождение в природе. Производство чугуна и стали. Химические реакции, протекающие в разных частях доменной печи. Плавка в электрических печах. Сплавы. Диаграммы состояния металлических систем. Сплавы железа (углеродистые, легированные, конструкционные, инструментальные).                                            | 2 |                             |
|                                                                      | 4. Коррозия металлов. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия (принцип действия гальванического элемента). Виды электрохимической коррозии (атмосферная, коррозия в грунте, контактная). Способы защиты от коррозии. Нанесение защитных покрытий, изменение состава среды, электрохимические методы (катодная и протекторная). | 2 |                             |
|                                                                      | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | — |                             |
|                                                                      | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 |                             |
|                                                                      | 2. Решение задач с использованием массовой доли примесей в сырье, выходы продукта реакции от теоретически возможного.                                                                                                                                                                                                                  | 2 |                             |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                    |   |                             |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
|                                                                   | 3. Изучение способов борьбы с коррозией.<br>Составление схемы классификации по различным признакам.                                                                                                                                | 2 |                             |
|                                                                   | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение об использовании способов термической обработки металлов: отжиг, нормализация, закалка, отпуск в металлургии.                                  | — |                             |
| <b>Раздел 2. Дисперсные системы.</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                    | 6 |                             |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Дисперсные системы и факторы их устойчивости. | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                    | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.2 |
|                                                                   | 5. Коллоидные системы. Истинные растворы. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости систем. Аэрозоли, эмульсии, суспензии, гели, золи.                                       | 2 |                             |
|                                                                   | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>4. Ознакомление с дисперсными системами. Изучение свойств образцов дисперсных систем, используемых в быту суспензий эмульсий, паст и      | 2 |                             |
|                                                                   | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                                              | — |                             |
|                                                                   | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение на тему: «Какие процессы, происходящие в дисперсных системах, ограничивают срок годности продуктов, лекарственных и косметических препаратов». | — |                             |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |    |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|
| <b>Тема 2.2.</b><br>Исследование свойств дисперсных систем.                           | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                 | 4  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07, ПК 1.2 |
|                                                                                       | 6. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффект Тиндаля).    | 2  |                                |
|                                                                                       | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>5. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Эмульсия моторного масла.                                         | 2  |                                |
|                                                                                       | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                           | —  |                                |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение о типах фильтрующих устройств для очистки воздуха, применяемых на промышленных предприятиях металлургического производства. | —  |                                |
| <b>Раздел 3. Пластмассы и волокна как полимерные (высокомолекулярные) соединения.</b> |                                                                                                                                                                                                                 | 10 |                                |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Природные синтетические высокомолекулярные соединения (полимеры)  | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                                 | 4  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 1.2 |
|                                                                                       | 7. Природные высокомолекулярные соединения (шерсть, шелк, кожа, древесина, природный каучук) область их применения. Области практического применения полимеров: бытовые приборы, ткани,                         | 2  |                                |

|                                  |                                                                                                                                                                                       |   |                                |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------|
|                                  | компьютерная техника, теплоизоляция, детали механизмов. Способы получения: полимеризации или поликонденсации. Структура полимеров.                                                    |   |                                |
|                                  | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>6. Изучение свойств каучука и резины.                                                        | 2 |                                |
|                                  | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                 | — |                                |
|                                  | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение на тему: «Применение полимеров для изготовления деталей различных механизмов».                    | — |                                |
| <b>2Тема 3.2.</b><br>Пластмассы. | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                       | 2 | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ПК 1.2 |
|                                  | 8. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Получение поливинилхлорида – диэлектрика. Политетрафторэтилен (тетрафторэтен или тефлон). Получение термореактивных пластмасс. | 2 |                                |
|                                  | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                 | — |                                |
|                                  | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                 | — |                                |
|                                  | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение на тему: «Какие материалы называют пластмассами. На какие группы они делятся                      | — |                                |

|                                                     |                                                                                                                                                                                          |    |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|
|                                                     | по способу получения и по отношению к нагреванию. Назовите области их применения».                                                                                                       |    |                                          |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Волокна.                        | <b>Содержание учебного материала, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                          | 5  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07,<br>ПК 1.2 |
|                                                     | 9. Природные волокна животного и растительного происхождения. Химические волокна – искусственные и синтетические. Способы получения. Реакции этерификации. Область применения.           | 2  |                                          |
|                                                     | <b>Лабораторные работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b><br>7. Изучение свойств пластмасс и волокон.                                                        | 2  |                                          |
|                                                     | <b>Практические работы, в том числе с элементами профессиональной направленности:</b>                                                                                                    | –  |                                          |
|                                                     | <b>Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся:</b><br>Подготовить сообщение на тему: «Каким способом получают уникальное полиамидное волокно кевлар. Его свойства и применение». | –  |                                          |
| Практическая подготовка                             |                                                                                                                                                                                          | 38 |                                          |
| Промежуточная аттестация: <i>контрольная работа</i> |                                                                                                                                                                                          | 1  |                                          |
| <b>Всего:</b>                                       |                                                                                                                                                                                          | 39 |                                          |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и/или учебной химической лаборатории.

Оборудование учебного кабинета (наглядные пособия): наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений СПО / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 10-е изд., испр. – М.: Образовательно – издательский центр «Академия», 2022. – 272, [8] с. цв. ил. ISBN 978-5-0054-0476-3.

2. Физическая и коллоидная химия. В 2 частях. Ч. 1. Физическая химия: учебник для среднего профессионального образования/ В. Ю. Конюхов [и др.]; по редакцией В. Ю. Конюхова, К. И. Попова. - 2 –е изд-е, испр., доп.: под редакцией В. М. Константинова. –, стер. - Москва: Изд. Юрайт, 2022. – 259с. (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08974-5.

##### **3.2.2. Основные электронные издания:**

1. Анфиногенова, И.В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.В. Анфиногенова, А.В. Бабков, В.А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513807> (дата обращения: 28.06.2023).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                                                                            | <b>Тип оценочных мероприятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01                                             | <b>Раздел 1</b> , Тема 1.1, 1.2.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2, 3.3. | <ul style="list-style-type: none"><li>- устный опрос;</li><li>- фронтальный опрос;</li><li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li><li>- оценка тестовых заданий;</li><li>- наблюдение и оценка работы в команде;</li><li>- дифференцированный зачет</li></ul> |
| ОК.02                                             | <b>Раздел 1</b> , Тема 1.1, 1.2.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2, 3.3. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК.04                                             | <b>Раздел 1</b> , Тема 1.1, 1.2.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2, 3.3.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК.07                                             | <b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.3.                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.2.                                           | <b>Раздел 1</b> , Тема 1.1, 1.2.<br><b>Раздел 2</b> , Темы 2.1, 2.2.<br><b>Раздел 3</b> , Темы 3.1, 3.2, 3.3. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОУДД.16. «Химия в специальности»**

Согласно учебному плану по дисциплине ОУДД.16. «Химия в специальности» предусмотрена форма промежуточной аттестации – контрольная работа в рамках часов учебной дисциплины.

Условием допуска к зачету является положительная аттестация по дисциплине (положительные оценки за работу во время аудиторных занятий, выполнение внеаудиторных самостоятельных работ и практических работ).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов).

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

- текущий: оценка аудиторных и практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов);
- промежуточный: оценка полученных знаний и умений на контрольных работах;
- итоговый контроль: оценка полученных знаний и умений на дифференцированном зачёте.

Контрольная работа проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания обучающихся в ходе тестирования: ответы обучающихся оцениваются по 5-ти бальной шкале:

### **5 баллов:**

- содержание материала изложено в полном объёме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;
- материал изложен грамотным языком, с применением научной терминологии;
- теоретический материал иллюстрирован конкретными примерами;
- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов).

### **4 балла:**

- в ответе допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущено 1-2 недочёта, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущена ошибка (недочёты) при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.

### **3 балла:**

- содержание материала изложено в неполном объёме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.

### **2 балла:**

- основное содержание материала не раскрыто;
- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий.

За практическое задание:

**5 баллов** – задача решена и (или) схема составлена и оформлена верно.



**4 балла** – задача решена верно, в схеме задачи и ответе допущены незначительные ошибки.

**3 балла** – задача решена неверно, или схема выполнена не верно.

**2 балла** – задача не решена.

В случае неудовлетворительной сдачи или с целью повышения оценки допускается пересдача, определяется дата повторной аттестации.

### **Вопросы для подготовки к контрольной работе.**

19. Основные понятия и законы химии. Атом, молекула, химический элемент, валентность, аллотропия, моль. Газовые законы.
20. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента в ПСХЭ.
21. Химическая связь, её виды. Зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки.
22. Кристаллические и аморфные состояния веществ.
23. Классификация химических реакций. ОВР. Определение степени окисления элементов в простых и сложных веществах.
24. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализатор. Ингибитор.
25. Классификация, свойства и практическое применение неорганических соединений (оксидов, кислот, оснований и солей).
26. Теория электролитической диссоциации (ТЭД). Электролиты, неэлектролиты. Кислоты, основания, соли с точки зрения ТЭД.
27. Металлы, их свойства. Практическое применение металлов в жизни человека.
28. Коррозия металлов и способы защиты от неё.
29. Неметаллы, их свойства. Нахождение неметаллов в природе.
30. Предмет и задачи органической химии. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Изомерия.
31. Классификация и номенклатура органических соединений. Предельные и непредельные углеводороды. Классы органических соединений.
32. Кислородсодержащие органические соединения, их свойства и применение: Спирты, Фенол, Альдегиды и кетоны, Карбоновые кислоты, Мыла.
33. Азотсодержащие органические соединения, их свойства и применение: Амины. Аминокислоты. Белки.
34. Биоорганические соединения: Углеводы, Жиры, Белки. Их роль в природе и жизни человека.
35. Высокомолекулярные соединения (ВМС). Основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, реакция полимеризации, реакция поликонденсации. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Их свойства, способы получения и практическое применение.
36. Растворение как физико-химический процесс. Растворение веществ. Истинные растворы и дисперсные системы. Способы очистки воды. Роль растворов в жизни человека.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДД.17 Автоматические системы обработки информации**

Челябинск, 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 5    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 8    |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 24   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 27   |

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общеобразовательная дисциплина «ОУДД.17 Автоматические системы обработки информации» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 27.02.04 27.02.04 Автоматические системы управления, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины 39 часов на базовом (или углубленном) уровне отводится 39 часов.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели и задачи дисциплины:**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «ОУДД.17 Автоматические системы обработки информации» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и
- работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДД.17 «Автоматические системы обработки информации» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

**- Личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**- метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

#### **предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                      | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:</b></p> <p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul> | <p>ПРБ 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПРБ 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРБ 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой</p> | <p>программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПРб 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПРб 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПРб 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                         | <p>последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>                                                                                                         | <p>и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРБ 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРБ 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| <p><b>ОК 02.</b></p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> | <p>ПРБ 1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</li> </ul> | <p>данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПР6 2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПР6 3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР6 4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР6 5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР6 6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР6 7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР6 8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР6 9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПРб 10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПРб 11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПРБ 12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> |
| <p>ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления.</p> | <p>- программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10.</p> | <p>ПРБ 3, ПРБ10 - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>                                                                                                                                 |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                  | <b>Объем в часах</b> |
|------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b>          |                      |
| <b>Содержание</b>                                          | <b>39</b>            |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |                      |
| <b>теоретическое обучение</b>                              | <b>33</b>            |
| <b>практические занятия</b>                                | <b>6</b>             |
| <b>лабораторные занятия</b>                                |                      |
| <b>контрольные работы</b>                                  |                      |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b> |                      |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Автоматизированные системы обработки информации»

| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) |                                                                                                                                               |    |                |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|
| Основы аналитики и визуализации данных                                     |                                                                                                                                               | 39 |                |
| Тема 1.1. Модели данных                                                    | Содержание                                                                                                                                    | 7  | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                            | Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные                                    |    |                |
|                                                                            | Теоретическое обучение                                                                                                                        |    |                |
| Тема 1.2. Визуализация данных                                              | Содержание                                                                                                                                    | 6  | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                            | Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов |    |                |
|                                                                            | Теоретическое обучение                                                                                                                        |    |                |
|                                                                            | Практические занятия                                                                                                                          |    |                |
| Тема 1.3. Поток данных                                                     | Содержание                                                                                                                                    | 4  | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                            | Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики                                                     |    |                |



|                                                                   |                                                                                                                                                                     |   |                |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| Тема 1.4 Принятие решений на основе данных                        | Содержание                                                                                                                                                          | 4 | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                   | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных.                                                                                            |   |                |
|                                                                   | Геоданные. Тепловые карты                                                                                                                                           |   |                |
| Тема 1.5 Проектная работа. Кейс анализа маска и                   | Содержание                                                                                                                                                          | 6 | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                   | Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных                                                                                      |   |                |
|                                                                   | изображении с помощью применения маски                                                                                                                              |   |                |
| Тема 1.6 Создание градиентов                                      | Содержание                                                                                                                                                          | 2 | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                   | Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим                                                                                                        |   |                |
|                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                | 2 |                |
| Тема 1.7 Создание анимированного изображения в формате <b>GIF</b> | Содержание                                                                                                                                                          | 2 | 0K02<br>ПК 3.1 |
|                                                                   | Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP |   |                |
|                                                                   | Практические занятия                                                                                                                                                | 2 |                |

|                                                                                                         |                                                                              |             |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Тема 1.8<br>Проектная<br>работа «Создание<br>серии баннеров<br>для<br>графического<br>оформления сайта» | Содержание                                                                   | <b>2</b>    | 0К02<br><br>ПК 3.1 |
|                                                                                                         | Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта» |             |                    |
|                                                                                                         | Практические занятия                                                         | <b>2</b>    |                    |
| Промежуточная аттестация<br>(дифференцированный зачет)                                                  |                                                                              |             |                    |
| Всего                                                                                                   |                                                                              | <b>39ч.</b> |                    |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- компьютеры учащихся (рабочие станции);
- рабочее место педагога с доступом в интернет;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект справочной и нормативной документации;
- методические пособия для проведения практических занятий;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете, в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска для письма;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор.

##### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Клемович. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 383 с.

ГОСТ 34.13-2018 Издания. Информационная технология (ИТ). Криптографическая защита информации. Режимы работы блочных шифров. – Взамен ГОСТ 28147-89; введ. 01.06.2019. [Текст] – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, сор. 2018.

Новожилов, О.П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 302 с. – (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-06374-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т. 1 /под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 – 309 с.

Угринович, Н.Д. Информатика: учебник /Н.Д. Угринович. – Москва : КНОРУС, 2020. – 378 с.

Цветкова, М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. – М.: 2017

Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017

Цветкова, М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. – М.: 2017

### **Интернет-ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

### **Дополнительные источники:**

*Семакин, И.Г., Хеннер Е.К.* Информатика. Задачник-практикум 8-11 кл. - Бином, Лаборатория знаний, 2012

*Михеева, Е.В.* Практикум по информационным технологиям: учебное пособие - Москва, Академия, 2013

*Черноскутова, И.А.* Информатика. Учебное пособие для СПО – Питер, 2012

### **3.3. Организация образовательного процесса**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: компьютерные презентации, тестирование, технологии развивающего обучения, практико-ориентированные технологии, технологии проблемного обучения.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменный опросы (эссе, рефераты, индивидуальные и групповые проекты с презентациями).

Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| <b>Общая/профессиональная компетенция</b> | <b>Раздел/Тема</b>                                       | <b>Тип оценочных мероприятий</b>              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| OK01<br>OK02                              | Тема 1.1<br>Тема 1.2<br>Тема 1.3<br>Тема 1.4<br>Тема 1.5 | Устный опрос                                  |
| OK02                                      | Тема 1.6<br>Тема 1.8<br>Тема 1.7                         | Выполнение практических работ                 |
| OK01, OK02, ПК 3.1                        | Все темы                                                 | Выполнение заданий дифференцированного зачета |

#### **Перечень вопросов к дифференцированному зачету по дисциплине ОУДД.17 Автоматические системы обработки информации**

1. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений.
2. Назначение и структура комплекса технических средств АСУ АТП.
3. Основная цель разработки АСУ АТП.
4. Специфические особенности информационных систем.
5. Особенности построения современных информационных систем
6. Типовая структура АСУ.
7. Описание основных информационных потоков в подразделениях АТП.

8. Классификация АСУ по их функциональной принадлежности.
9. База данных как основа информационного обеспечения.
10. Подсистема плановых и аналитических расчетов.
11. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ .
12. Структура и информационные связи подсистем АСУ АТП.
13. Классификация информационно-поисковых систем.
14. Основные положения и цели обработки автоматизации управления ГП на базе ЭВМ.
15. Технологические принципы реализации ОМП в локальных и зональных АСУ АТП.
16. Перспективы развития технических средств АСУ.
17. Производительность информационных технологий.
18. Мультимедийные технологии управленческой деятельности.
19. Задачи автоматизированной подсистемы управления кадрами АТП.
20. Использование интернета при организации перевозок.
21. Характеристика системы автоматизации управления ТО и ремонта подвижного состава.
22. Мультимедийные технологии управленческой деятельности.
23. Основная цель разработки АСУ АТП.
24. Специфические особенности информационных систем.
25. База данных как основа информационного обеспечения.
26. Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений.

**Приложение 2.1.18**  
**к РООП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

**0.00 Индивидуальный проект**

Челябинск, 2026 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                             | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы<br>общеобразовательной дисциплины | 6    |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины                    | 17   |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной<br>дисциплины           | 40   |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины                        | 44   |

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КУРСА «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

Рабочая программа курса «Индивидуальный проект» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО. Курс «Индивидуальный проект» дополнительно реализуется в соответствии с порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам как дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью является устойчивый интерес к процессу исследования, готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные знания в исследовательской деятельности, объективное осознание значимости исследовательской компетенций в некоторых областях деятельности человека и общества, готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения в некоторых областях заинтересовавшего исследования, используя для этого доступные источники информации, уметь управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

Планируемые результаты освоения рабочей программы курса «Индивидуальный проект» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

| Код и наименование формируемых компетенций                                                               | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          | Общие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дисциплинарные                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul> | <p>- приобретать представления об исследовательской деятельности как условии достижения развития качеств личности, направленных на самостоятельное успешное усвоение новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь</li> </ul> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в работа с информацией:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь осуществлять навыки анализировать и перерабатывать литературу по теме исследования;</li> <li>- выбирать тему и постановки проблемы, обосновывать актуальность исследования;</li> <li>- определять цель и задачи исследования;</li> <li>- подбирать методы адекватные поставленным задачам, самостоятельной организации исследовательской деятельности</li> </ul> |

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul> |                                                                                                       |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> </ul> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь самостоятельно применять приобретённых знания и способы действий при решении различных задач в исследовательской деятельности;</li> <li>- уметь проводить рефлексию собственной поисковой, организационной деятельности;</li> <li>- уметь устно выступать и публично защищать результаты собственного исследования</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным</li> </ul> |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:</p> <p>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России</p> <p>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           | <p>и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul> |                                                                                                                                                     |
| <p>ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.</p> | <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять общее и различия;</li> <li>- привлекать контекстную информацию при работе с источниками</li> </ul> |

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

### **2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                                          | Объем в часах |
|-------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                  | 103           |
| Содержание                                                  | 103           |
| в т. ч.:                                                    |               |
| теоретическое обучение                                      | 19            |
| практические занятия                                        | 20            |
| лабораторные занятия                                        | 0             |
| контрольные работы                                          | 0             |
| Самостоятельная учебная работа                              | 39            |
| Консультации                                                | 25            |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |               |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)                                                                | Объем часов<br>(аудит.+ см. учебн.) | Формируемые общие и профессиональные компетенции |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                   | 3                                   | 4                                                |
| <b>Раздел 1 Основы (проектной) исследовательской деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                     | <b>10/10</b>                        |                                                  |
| <b>Тема 1.1 Теоретические основы исследования</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>1/1</b>                          | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06                       |
|                                                                   | 1.1.1 Понятие о науке как специфической сфере деятельности. Объект и предмет науки. Наука и философия. Современная наука. Основные концепции.                                                                       | 0,5                                 |                                                  |
|                                                                   | 1.1.2 Роль науки в современном обществе. Функции науки. Науки и их классификации. Наука в структуре общественного сознания. Отличие науки от других форм общественного сознания                                     | 0,5                                 |                                                  |
|                                                                   | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                | 1                                   |                                                  |
| <b>Тема 1.2<br/>Методологические основы познания</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                | <b>1/1</b>                          | ОК 02, ОК 05, ОК 06                              |
|                                                                   | 1.2.1 Сущность познания и его характеристика. Гносеология – наука о познании. Основные виды познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание и его формы. Научное познание. Формы научного знания. | 0,5                                 |                                                  |
|                                                                   | 1.2.2 Научная картина мира. Уровни научного познания: эмпирический и теоретический.                                                                                                                                 | 0,5                                 |                                                  |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                            |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
|                                                                   | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          |                            |
| <b>Тема 1.3 Понятие исследовательской деятельности студентов.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                   | 1.3.1 Характеристика понятия «исследовательская деятельность студентов». Цели и задачи исследовательской деятельности студентов. Виды и формы исследовательской деятельности студентов.                                                                                                                                  | 0,5        |                            |
|                                                                   | 1.3.2 Учебно-исследовательская работа студентов: реферат, виды рефератов, критерии оценивания учебного реферата.                                                                                                                                                                                                         | 0,5        |                            |
|                                                                   | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          |                            |
| <b>Тема 1.4 Организация научно-исследовательской работы</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                   | 1.4.1 Научно-исследовательская работа студентов: научно-исследовательский проект, требования к оформлению проекта; курсовая работа (проект), требования к оформлению и защите курсовой работы; выпускная квалификационная работа (проект), требования к оформлению и защите выпускной квалификационной работы (проекта). | 0,5        |                            |
|                                                                   | 1.4.2 Исследовательская деятельность студентов: творчество и плагиат. Роль исследований в практической деятельности специалиста                                                                                                                                                                                          | 0,5        |                            |
|                                                                   | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1          |                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                               |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| <b>Тема 1.5<br/>Методологический<br/>аппарат научного<br/>исследования</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                            | 1.5.1 Специфика научного исследования. Понятие о логике процесса исследования. Структура и содержание этапов исследовательского процесса. Идея и замысел исследования.                                                                                     | 0,5        |                               |
|                                                                            | 1.5.2 Выбор темы научного исследования. Тема, проблема, актуальность исследования. Цели и задачи исследования. Объект и предмет исследования. Гипотеза. Виды гипотез. Теоретическая и практическая значимость исследования. Структура этапов исследования. | 0,5        |                               |
|                                                                            | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>   |                               |
| <b>Тема 1.6 Методы<br/>научного исследования</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05,<br>ОК 06 |
|                                                                            | 1.6.1 Понятие метода, методики и методологии научного исследования. Классификация методов исследования. Всеобщие и общенаучные методы исследования.                                                                                                        | 0,5        |                               |
|                                                                            | 1.6.2 Теоретические и эмпирические методы исследования. Специальные и частные методы исследования                                                                                                                                                          | 0,5        |                               |
|                                                                            | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>1</b>   |                               |
|                                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05,          |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |            |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| <b>Тема 1.7 Поиск научной информации</b>                                                | <b>1.7.1 Практические работы</b><br>Понятие информации и ее свойства. Виды информации. Основные источники научной информации (книги, периодические издания, кино-, аудио- и видеоматериалы, люди, электронные ресурсы).     | 1          | ОК 06                      |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                        | 1          |                            |
| <b>Тема 1.8 Накопление и обработка научной информации</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                        | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                         | <b>1.8.1 Практические работы</b><br>Способы переработки информации. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат | 1          |                            |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                        | 1          |                            |
| <b>Тема .1 9 Организация экспериментальной исследовательской деятельности студентов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                        | <b>1/1</b> | ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 |
|                                                                                         | <b>1.9.1 Практические работы</b><br>Понятие эксперимента, виды экспериментальной работы, особенности проведения эксперимента. Требования к отбору методов исследования в экспериментальной работе                           | 1          |                            |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                        | 1          |                            |



|                                                                     |                                                                                                                                             |              |                                            |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| <b>Тема 1.10 Оформление и защита научно-исследовательских работ</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                        | <b>1/1</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3  |
|                                                                     | 1.10.1 Особенности подготовки доклада научно-исследовательских работ, его сопровождение. Оформление доклада научно-исследовательских работ. | 0,5          |                                            |
|                                                                     | 1.10.2 Особенности подготовки к защите научно-исследовательских работ.                                                                      | 0,5          |                                            |
|                                                                     | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                        | 1            |                                            |
| <b>Раздел 2 Индивидуальный проект</b>                               |                                                                                                                                             | <b>29/29</b> |                                            |
| <b>Тема 2.1 Введение</b>                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                        | <b>1/1</b>   | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3. |
|                                                                     | 2.1.1 Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося. Разработка алгоритма работы над проектом.                         | 0,5          |                                            |
|                                                                     | 2.1.2 Выбор области исследования интересующего явления или процесса.                                                                        | 0,5          |                                            |
|                                                                     | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                        | 1            |                                            |
|                                                                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                        | <b>4/3</b>   |                                            |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| <b>Тема 2.2 Выбор темы и определение методологических характеристик</b> | <b>2.2.1 Практические работы</b><br>Выбор темы. Требования к выбору и формулировке темы.<br>Актуальность и практическая значимость исследования.                                                                                                                                                                 | 1          | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ПК.1.3  |
|                                                                         | <b>2.2.2 Практические работы</b><br>Определение цели и задач. Формулирование гипотезы.                                                                                                                                                                                                                           | 2          |                                               |
|                                                                         | <b>2.2.3 Практические работы</b><br>Составление плана собственного исследования: формулирование темы и составление плана собственного исследования; определение объекта, предмета, цели и задачи собственного научного поиска; определение особенности проблемы и гипотезы собственной исследовательской работы. | 1          |                                               |
|                                                                         | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 3          |                                               |
| <b>Тема 2.3 Этапы работы над проектом</b>                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>8/8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 06, ПК.1.3. |
|                                                                         | 2.3.1 Планирование: подбор необходимых материалов.                                                                                                                                                                                                                                                               | 1          |                                               |
|                                                                         | 2.3.2 Определение способов сбора и анализа информации.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1          |                                               |
|                                                                         | 2.3.3 Основной этап: обсуждение методологических аспектов.                                                                                                                                                                                                                                                       | 1          |                                               |
|                                                                         | 2.3.4 Организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.                                                                                                                                                                                                                                         | 1          |                                               |
|                                                                         | 2.3.5 Заключительный этап: подведение итогов.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1          |                                               |

|                                                                  |                                                                                                                               |            |                                           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
|                                                                  | <b>2.3.6 Практические работы</b><br>Оформление результатов, презентация проекта.                                              | 1          |                                           |
|                                                                  | <b>2.3.7 Практические работы</b><br>Формулирование и оформление теоретических и практических аспектов проектной деятельности. | 2          |                                           |
|                                                                  | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                          | <b>8</b>   |                                           |
| <b>Тема 2.4 Правила и методы работы с источником информации</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                          | <b>3/3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3 |
|                                                                  | 2.4.1 Виды литературных источников информации.                                                                                | 1          |                                           |
|                                                                  | 2.4.2 Информационные ресурсы.                                                                                                 | 1          |                                           |
|                                                                  | <b>2.4.3 Практические работы</b><br>Оформление библиографического списка своего проекта.                                      | 1          |                                           |
|                                                                  | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                          | <b>3</b>   |                                           |
| <b>Тема 2.5 Правила оформления проекта. Презентация проекта.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                          | <b>8/8</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3 |
|                                                                  | 2.5.1 Общие требования к оформлению текста.                                                                                   | 1          |                                           |
|                                                                  | <b>2.5.2 Практические работы</b><br>Правила оформления титульного листа, содержания проекта.                                  | 2          |                                           |
|                                                                  | <b>2.5.3 Практические работы</b>                                                                                              | 2          |                                           |

|                                                                    |                                                                                                                        |            |                                            |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|
|                                                                    | Оформление приложения результатов исследования индивидуального проекта.                                                |            |                                            |
|                                                                    | <b>2.5.4 Практические работы</b><br>Структурирование аргументации результатов исследования на основе собранных данных. | 1          |                                            |
|                                                                    | 2.5.5 Презентация проекта. Требования к содержанию слайдов.                                                            | 1          |                                            |
|                                                                    | <b>2.5.6 Практические работы</b><br>Оформление слайдов в программе PowerPoint.                                         | 1          |                                            |
|                                                                    | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                   | <b>8</b>   |                                            |
| <b>Тема 2.6 Особенности корректировки исследовательской работы</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   | <b>3/3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3. |
|                                                                    | 2.6.1 Особенности подготовки доклада для защиты индивидуального проекта.                                               | 1          |                                            |
|                                                                    | <b>2.6.2 Практические работы</b><br>Подготовка к представлению индивидуального проекта.                                | 1          |                                            |
|                                                                    | 2.6.3 Подготовка к защите индивидуального проекта.                                                                     | 1          |                                            |
|                                                                    | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b>                                                                   | <b>3</b>   |                                            |
| <b>Тема 2.7</b>                                                    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                   | <b>2/3</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК.1.3  |
|                                                                    | <b>2.7.1 Практические работы</b><br>Защита индивидуальных проектов.                                                    | 2          |                                            |

|                                            |                                                      |            |  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|--|
| <b>Особенности публичного выступления.</b> | <b>Самостоятельная (учебная) работа обучающихся:</b> | <b>3</b>   |  |
| Консультации                               |                                                      | 25         |  |
| <b>Всего часов:</b>                        |                                                      | <b>103</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному учебно-методическому и материально-техническому обеспечению

Освоение программы курса «Индивидуальный проект» осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- мебель: стеллажи, полки, шкафы.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер (ПК);
- мультимедиа;
- видеопроектор;
- экран;
- сеть Интернет.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы курса «Индивидуальный проект» входят:

- учебно-методический комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят:

- учебные пособия, обеспечивающие освоение курса «Индивидуальный проект», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональной образовательной организации, реализующей освоение образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования;
- энциклопедии;
- справочники;
- научная и научно-популярная литература и другой литературой по научно-исследовательской работе.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Антропова, Н.В. Индивидуальный проект: учебное пособие / Н.В. Антропова. – Москва: КНОРУС, 2022 – 152 с.
2. Бережнова, Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. 8-е изд., доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2013. - 128 с.
3. Булынский, Н. Н. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов ВУЗа / Н.Н. Булынский, Н.В. Парская, Е.А. Крапивнина. – Челябинск : Энциклопедия, 2008. – 44 с.
4. Елагина, В.С. Организация исследовательской деятельности студентов как фактор формирования профессионально-педагогической компетентности: монография / В.В. Елагина, Н.П. Пичугова, Н.В. Веденева. – Челябинск: НП «Инновационный центр «РОСТ», 2013. – 128 с.
5. Кунилова, О. В. Индивидуальный проект. Проектно-исследовательская деятельность: учебное пособие / О.В. Кунилова. – Москва: РУСАЙНС, 2022- 160 с.
6. Медоева, Т.И. Организация работы научного общества учащихся и учреждения профессионального образования: метод, рекомендации/ Т.И. Медоева, С.А. Халитова. – Челябинск: Изд-во ЧИРПО, 2012. – 84 с.
7. Сальникова, Т. П. Педагогические технологии. – М.: ТЦ Сфера, 2010. -128с. Гриф Минобр.
8. Основы исследовательской деятельности студентов в определениях, таблицах и схемах: учебно-методическое пособие / составители А. В. Мартынова, А. М. Салаватова. — Нижневартовск: НВГУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-00047-556-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208178>
9. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский: Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373>
10. Пушина, Н. В. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-9703-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198605>
11. Усова, А.В. Методология научных исследований: Курс лекций. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2004. – 130 с.

Дополнительные источники:

1. Исследовательская деятельность – путь к профессиональной карьере / Л.А. Набиуллина, А.Я. Шайхутдинова // Среднее профессиональное образование. – 2009. - № 10. – с.19-20
2. Исследовательская деятельность студентов как фактор формирования профессионально-педагогической компетентности. Обобщение опыта работы преподавателей по организации исследовательской деятельности студентов / [ответственный за выпуск Ю.Е. Симахина]. – Миасс: Миасский педагогический колледж, 2015. – 74 с.
3. Исследовательская работа как средство многоступенчатой подготовки специалистов / Е.И. Васенин // Среднее профессиональное образование. – 2007. - № 2. – с.27-28.
4. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. – 340 с.
5. Метод проектов во внеклассной воспитательной работе ССУЗа / А.А. Пронин, Т.А. Пронина // Среднее профессиональное образование. – 2009. - №9. – с.41-52.
6. Методические указания по написанию и оформлению рефератов. Методическое пособие / сост. О.Н. Манапова, С.Д. Шлома. – Челябинск: изд-во научно-методического центра ЧКПА, 2006. – 11 с.
7. Научное студенческое общество как основа профессионального становление будущих специалистов / Т. Н. Панченко // Среднее профессиональное образование. – 2009. - №9. – с.28-33
8. Организация практикоориентированной исследовательской работы студентов и колледжа / Г. В. Носова, Г. А. Петрова, Н. Ю. Брызгалова, И. Д. Казанчян. // Среднее профессиональное образование. – 2013. – №11. – с.58-62.
9. Организация учебно-исследовательской деятельности студентов / С.А. Бахмат // Среднее профессиональное образование. – 2009. - № 6. – с.50-53.
10. От студенческого творчества – к научному исследованию: материалы V студенческой конференции (20 мая 2010 года). – Челябинск: Фотохудожник, 2010. – 332 с.



11. Проектная учебно-исследовательская деятельность как способ формирования специальных компетенций у студентов / В.В. Зюлин, Т.А. Картунова // Среднее профессиональное образование. – 2010. - № 9. – с.39-41.
12. Требования к оформлению научно-исследовательской работы / сост. С. Д. Шлома, О. Н. Манапова; ЧКПА. – Челябинск: изд-во научно-методического центра ЧКПА, 2008. – 18 с.
13. Экспериментальное исследование способов стимулирования научно-исследовательской деятельности студентов на основе деятельностного подхода / И.В. Шубина // Среднее профессиональное образование. – 2012. - №9. – с.47-50.

Интернет-ресурсы:

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                         | Раздел/Тема                                                                                                     | Тип оценочных мероприятий                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                           | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 | устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка практических работ  |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 | - наблюдение и оценка работы в команде;<br>- дифференцированный зачет |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                     | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 |  |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 |  |
| ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 |  |
| ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании.                                                         | Раздел 1. Тема1.1, Тема1.2,<br>Раздел 2. Тема2.1, Тема2.2, Тема2.3, Тема2.4, Тема2.5, Тема2.6, Тема2.7, Тема2.8 |  |

Приложение 3  
к ОПОП-П по специальности  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русского языка и литературы»

| № | Наименование                                      | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Стол ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                        | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 2 | Стул ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                        | деревянный                                           | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 3 | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                        | нерегулируемый                                       | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 4 | Стул учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                        | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                     | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 5 | Доска                                             | <b>Оборудование</b> | Основное                        | меловая                                              | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 6 | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                        | ПК, мышь, клавиатура                                 | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |
| 7 | Комплект учебного наглядного<br>материала         | <b>УМК</b>          | Основное                        | по темам                                             | ОУДБ.01, ОУДБ.02                               |

Кабинет «Химии, биологии и экологической безопасности»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 2        | Стул ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 3        | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 4        | Стул учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 5        | Доска                                             | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |
| 7        | Комплект учебного наглядного<br>материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.10, ОУДБ.11,<br>ОУДД.14, ОУДД.16                   |

Кабинет «Физики и математики»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |
| 2        | Стул ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |
| 3        | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |
| 4        | Стул учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |
| 5        | Доска                                             | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                    | <b>Тип</b> | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------------------------|------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 7        | Комплект учебного наглядного материала | <b>УМК</b> | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.04, ОУДБ.09                                        |

Кабинет «Истории (Россия – моя история) и обществознания»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.06, ОУДБ.07,<br>ОУДД.15, СГ.01                     |

Кабинет «Географии»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.08                                                 |
| 2        | Стул ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.08                                                 |
| 3        | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | ОУДБ.08                                                 |
| 4        | Стул учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | ОУДБ.08                                                 |
| 5        | Доска                                             | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.08                                                 |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.08                                                 |
| 7        | Комплект учебного наглядного<br>материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.08                                                 |

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                               | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | СГ.05, СГ.06                                            |
| 2        | Стул ученический                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | СГ.05, СГ.06                                            |
| 3        | Стол учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | СГ.05, СГ.06                                            |
| 4        | Стул учителя                                      | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | СГ.05, СГ.06                                            |
| 5        | Доска                                             | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | СГ.05, СГ.06                                            |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | СГ.05, СГ.06                                            |
| 7        | Комплект учебного наглядного<br>материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | СГ.05, СГ.06                                            |

Кабинет «Технической механики»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОП.04                                                   |
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.04                                                   |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый                                               | ОП.04                                                   |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | ОП.04                                                   |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОП.04                                                   |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОП.04                                                   |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОП.04                                                   |

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 2        | Стул ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 3        | Стол учителя        | <b>Мебель</b> | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 4        | Стул учителя        | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                           | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                  | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5        | Доска                                                         | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                                                                                                            | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя                | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                                                                          | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 7        | Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                                                                          | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 8        | Комплект учебного наглядного материала                        | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                                                                                                      | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |
| 9        | Программное обеспечение общего и профессионального назначения | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point), система автоматизированного проектирования | ОУДБ.05, ОУДД.17,<br>ОП.01, ОП.08, ОП.09,<br>ОП.10      |

Кабинет «Экономики организации и основ финансовой грамотности»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | СГ.06, ОП.07                                            |
| 2        | Стул ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | СГ.06, ОП.07                                            |
| 3        | Стол учителя        | <b>Мебель</b> | Основное                                | нерегулируемый                                               | СГ.06, ОП.07                                            |
| 4        | Стул учителя        | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный, (ШхГ)<br>1200*600 мм                             | СГ.06, ОП.07                                            |



| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | СГ.06, ОП.07                                            |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | СГ.06, ОП.07                                            |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | СГ.06, ОП.07                                            |

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.13, СГ.03                                          |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.13, СГ.03                                          |

Кабинет «Иностранного языка»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.03, СГ.02                                          |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.03, СГ.02                                          |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОУДБ.03, СГ.02                                          |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.03, СГ.02                                          |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.03, СГ.02                                          |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.03, СГ.02                                          |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОУДБ.03, СГ.02                                          |

Кабинет «Материаловедения»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОП.06                                                   |
| 2        | Стул ученический                               | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.06                                                   |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОП.06                                                   |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.06                                                   |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОП.06                                                   |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОП.06                                                   |
| 7        | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОП.06                                                   |

Кабинет «Курсового проектирования»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                           | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                  | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                                                                                          | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 2        | Стул ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                                                                                                    | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 3        | Стол учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                                                                                                          | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 4        | Стул учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                                                                                                    | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 5        | Доска                                                         | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                                                                                                            | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя                | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                                                                          | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 7        | Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                                                                          | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 8        | Комплект учебного наглядного материала                        | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                                                                                                      | ПМ.02, ПМ.03                                            |
| 9        | Программное обеспечение общего и профессионального назначения | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point), система автоматизированного проектирования | ПМ.02, ПМ.03                                            |

Кабинет «Элективных курсов»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | О.00                                                    |
| 2        | Стул ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | О.00                                                    |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                           | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                      | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 3        | Стол учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                                                              | О.00                                                    |
| 4        | Стул учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                                                        | О.00                                                    |
| 5        | Доска                                                         | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                                                                | О.00                                                    |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя                | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                              | О.00                                                    |
| 7        | Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                                                              | О.00                                                    |
| 8        | Комплект учебного наглядного материала                        | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                                                          | О.00                                                    |
| 9        | Программное обеспечение общего и профессионального назначения | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point) | О.00                                                    |

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                 |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06 |
| 2        | Стул ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,                                                                                                             |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                |                     |                                         |                                                              | ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06                                                                |
| 3        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06 |
| 4        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06 |
| 5        | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | меловая                                                      | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06 |
| 6        | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,                                                                                                                                  |

| № | Наименование | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                                |
|---|--------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              |     |                                 |                                                     | ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, ОП.06 |

## 1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Электротехники и основ электроники»

| № | Наименование                                                  | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | Электроизмерительные стенды                                   | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                      | ОП.02, ОП.05                                   |
| 2 | Стенды для проведения лабораторных работ по электроизмерениям | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                      | ОП.02, ОП.05                                   |
| 3 | Дисплей 50 ВВК LEM                                            | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                      | ОП.02, ОП.05                                   |
| 4 | Оборудование для электро- и радиомонтажных работ              | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                      | ОП.02, ОП.05                                   |
| 5 | Осциллографы                                                  | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                      | ОП.02, ОП.05                                   |
| 6 | Стол ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                        | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |
| 7 | Стул ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                        | деревянный                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |
| 8 | Стол учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                        | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |
| 9 | Стул учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                        | деревянный                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 10       | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 11       | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |

Лаборатория «Электрических измерений»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                           | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Электроизмерительные стенды                                   | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 2        | Стенды для проведения лабораторных работ по электроизмерениям | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 3        | Дисплей 50 BVK LEM                                            | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 4        | Оборудование для электро- и радиомонтажных работ              | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 5        | Осциллографы                                                  | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 6        | Стол ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 7        | Стул ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 8        | Стол учителя                                                  | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 9        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 10       | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 11       | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |

Лаборатория «Электронной техники и автоматического управления»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                           | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Электроизмерительные стенды                                   | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 2        | Стенды для проведения лабораторных работ по электроизмерениям | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 3        | Дисплей 50 ВВК LEM                                            | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 4        | Оборудование для электро- и радиомонтажных работ              | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 5        | Осциллографы                                                  | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 6        | Стол ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 7        | Стул ученический                                              | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |



| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                            | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 8        | Стол учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 9        | Стул учителя                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 10       | Доска                                          | <b>Оборудование</b> | Основное                                | маркерно-магнитная                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 11       | Автоматизированное рабочее место преподавателя | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 12       | Комплект учебного наглядного материала         | <b>УМК</b>          | Основное                                | по темам                                                     | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |

Мастерская «Электромонтажная»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>  | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                                 | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1        | Фен технический      | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Количество режимов 3<br>Мощность не менее 2000 Вт<br>Рабочая температура от +80<br>до +600<br>Производительность (л/ч)<br>18000-30000                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |
| 2        | Пылесос строительный | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Тип уборки влажная, сухая<br>Тип пылесборника<br>бак/мешок<br>Расход воздуха, л/сек 14<br>Потребляемая мощность<br>169 Вт<br>Емкость пылесборника 20<br>литр | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04             |

| № | Наименование                                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                          | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                                                           |              |                                 | Тип питания от аккумулятора                                                                                                                                                                                  |                                                |
| 3 | Ящик для материалов                                       | Оборудование | Основное                        | Размер не менее 600х400х300мм.                                                                                                                                                                               | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
| 4 | Стусло                                                    | Оборудование | Основное                        | Поворотное по дереву, пластику, фанере                                                                                                                                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
| 5 | Стремянка                                                 | Оборудование | Основное                        | Ширина лестницы - не менее 40см., кол-во ступеней - 3-4шт., макс. нагрузка - 150кг., материал - алюминий, сталь                                                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
| 6 | Инструментальная тележка                                  | Оборудование | Основное                        | Открытая, мобильная, не менее 3 ярусов<br>Материал металл<br>Размеры (ВхШхГ), мм не менее 800х600х450                                                                                                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
| 7 | Пояс для инструмента для хранения и переноски инструмента | Оборудование | Основное                        | Тип пояс<br>Назначение ручной инструмент<br>Материал полиэстер<br>Наличие ручки для переноски<br>Число отсеков не менее 20<br>Максимальная нагрузка не менее 20 кг<br>Размер (ДхШхВ), мм не менее 750х350х70 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
|   | Пассатижи                                                 | Оборудование | Основное                        | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
|   | Боковые кусачки                                           | Оборудование | Основное                        | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>             | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                              | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Устройство для снятия изоляции  | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм                                                                                                                    | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Нож для резки и зачистки кабеля | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Наличие ручки, наличие фиксатора                                                                                                                          | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Набор отверток                  | <b>Оборудование</b> | Основное                                | 6 предметов, тип шлица: SL3.0, SL5.5, SL6.5 (плоская отвертка) и PH0, PH1, PH2 (крестовая отвертка)                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Мультиметр                      | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Тип измерений: сопротивление, напряжение                                                                                                                  | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Уровень                         | <b>Оборудование</b> | Основное                                | L=20-40см                                                                                                                                                 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Молоток слесарный               | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Материал бойка: углеродистая сталь<br>Материал рукояти:стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом<br>Общая длина: не менее 325 мм не более 360 мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Струбцина реечная               | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Тип зажима рычажный<br>Вид струбцины быстрозажимная<br>Глубина зажима не менее 90 мм<br>Ширина зажима не менее 300 мм<br>Материал рамы сталь              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Напильник плоский               | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Длина инструмента не менее 200 мм                                                                                                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>         | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|          | Напильник круглый           | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Длина инструмента не менее 200 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Рулетка                     | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Длина не менее 3 м                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Круглогубцы                 | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Торцевой ключ               | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Свечные головки 16 мм<br>Размер посадки головки 1/2 дюйма<br>Посадочный размер трещотки 1/2 дюйма<br>Торцевые головки 24 шт.: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 34 мм;<br>Наличие трещоточной рукоятки;<br>Наличие шарнира карданного;<br>Удлинитель не менее 250 мм;<br>Головка торцевая свечная 16 мм;<br>Вороток Т-образный 300 мм. | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Угломер угломер-транспортир | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Длина большей стороны не менее 150 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |
|          | Дрель-шуруповерт            | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Тип аккумуляторный<br>Тип аккумулятора Li-Ion<br>Напряжение аккумулятора не менее 20 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ОП.04, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                |

| № | Наименование                            | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                                         |                     |                                 | Емкость аккумулятора не менее 1.5 А*ч<br>Устройство аккумулятора<br>слайдер<br>Количество аккумуляторов в комплекте не менее 2<br>Наличие реверса<br>Наличие подсветки<br>Наличие тормоза двигателя<br>Тип патрона<br>быстрозажимной<br>Крепление патрона 3/8<br>Наличие блокировки шпинделя<br>Число скоростей не менее 2<br>Частота вращения шпинделя 0-1550 об/мин<br>Макс частота вращения шпинделя не менее 1550 об/мин<br>Наличие зарядного устройства в комплекте<br>Число ступеней крутящего момента 25+1 |                                                |
|   | Клещи обжимные                          | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Для обжима наконечников 0,5 - 6 кв.мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |
|   | Кусачки арматурные (ножницы по металлу) | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Для перекусывания болтов, металлических прутков и стальной проволоки, в том числе закаленной, а также арматуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04       |

| № | Наименование                                 | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                         | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |                                              |                     |                                 | Максимальный диаметр<br>обхватываемого прутка не<br>менее 5 мм<br>Тип реза торцевой<br>Материал рукояток-чехлов<br>ПВХ-покрытие<br>Материал губок хром-<br>ванадиевая сталь<br>Длина не более 210 мм                                        |                                                |
|   | Угольник металлический                       | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Длина большей стороны не<br>менее 250 мм                                                                                                                                                                                                    | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |
|   | Рабочий металлический стол<br>(стол-верстак) | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Ширина, мм не менее 1400<br>не более 1600<br>Глубина, мм не менее 700<br>не более 800<br>Высота, мм не менее 870 не<br>более 900<br>Материал столешницы<br>МДФ/металл<br>Материал каркаса металл                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |
|   | Стул офисный                                 | <b>Мебель</b>       | Основное                        | Материал каркаса металл<br>Высота сидения не менее<br>440 мм не более 450 мм<br>Ширина сиденья не менее<br>470 мм не более 480 мм<br>Глубина сиденья не менее<br>405 мм не более 415 мм<br>Высота спинки не менее<br>360 мм не более 370 мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |

| № | Наименование           | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика      | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Диэлектрический коврик | Оборудование | Основное                        | Размер:<br>не менее 750х750х6мм<br>не более 1000х750х6мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04    |

Мастерская «Механообработки»

| №  | Наименование                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                   | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | Верстак слесарный                         | Мебель       | Основное                        | металлический                                                                         | ОП.04                                          |
| 2. | Слесарный инструмент                      | Мебель       | Основное                        | Набор слесарного<br>инструмента, необходимого<br>для выполнения работ по<br>программе | ОП.04                                          |
| 3. | Стол учителя                              | Мебель       | Основное                        | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                                                  | ОП.04                                          |
| 4. | Стул учителя                              | Мебель       | Основное                        | деревянный                                                                            | ОП.04                                          |
| 5. | Доска                                     | Оборудование | Основное                        | меловая                                                                               | ОП.04                                          |
| 6. | Комплект учебного наглядного<br>материала | УМК          | Основное                        | по темам                                                                              | ОП.04                                          |
| 7. | Технологическая оснастка и<br>инструмент  | Оборудование | Основное                        | по темам                                                                              | ОП.04                                          |

Зона по видам работ «Электромонтаж»

| №          | Наименование | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|------------|--------------|-----|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Общая зона |              |     |                                 |                                                     |                                                |

|                         |                      |                     |          |                                                                                                                                                                                      |                                          |
|-------------------------|----------------------|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.                      | Проектор             | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип проектора:<br>Стационарный<br>Поддерживаемое разрешение: Full HD (1920x1080)<br>Поддерживаемые форматы изображения: 16:9<br>Разъемы подключения: HDMI<br>Тип монтажа: Потолочный | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 2.                      | Экран для проектора  | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип размещения: Настенно-потолочный<br>Тип проекции: Фронтальная<br>Тип установки: Стационарный<br>Высота: не менее 180 и не более 210 см<br>Длина: не менее 240 и не более 270 см   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| Рабочее место учащегося |                      |                     |          |                                                                                                                                                                                      |                                          |
| 3.                      | Фен технический      | <b>Оборудование</b> | Основное | Количество режимов 3<br>Мощность не менее 2000 Вт<br>Рабочая температура от +80 до +600<br>Производительность (л/ч) 18000-30000                                                      | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 4.                      | Пылесос строительный | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип уборки влажная, сухая<br>Тип пылесборника бак/мешок<br>Расход воздуха, л/сек 14<br>Потребляемая мощность 169 Вт<br>Емкость пылесборника 20                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |



|     |                                                           |                     |          |                                                                                                                                                                                                              |                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                                                           |                     |          | литр<br>Тип питания от аккумулятора                                                                                                                                                                          |                                          |
| 5.  | Ящик для материалов                                       | <b>Оборудование</b> | Основное | Размер не менее 600х400х300мм.                                                                                                                                                                               | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 6.  | Стусло                                                    | <b>Оборудование</b> | Основное | Поворотное по дереву, пластику, фанере                                                                                                                                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 7.  | Стремянка                                                 | <b>Оборудование</b> | Основное | Ширина лестницы - не менее 40см., кол-во ступеней - 3-4шт., макс. нагрузка - 150кг., материал - алюминий, сталь                                                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 8.  | Инструментальная тележка                                  | <b>Оборудование</b> | Основное | Открытая, мобильная, не менее 3 ярусов<br>Материал металл<br>Размеры (ВхШхГ), мм не менее 800х600х450                                                                                                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 9.  | Пояс для инструмента для хранения и переноски инструмента | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип пояс<br>Назначение ручной инструмент<br>Материал полиэстер<br>Наличие ручки для переноски<br>Число отсеков не менее 20<br>Максимальная нагрузка не менее 20 кг<br>Размер (ДхШхВ), мм не менее 750х350х70 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 10. | Пассатижи                                                 | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 11. | Боковые кусачки                                           | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 12. | Устройство для снятия изоляции                            | <b>Оборудование</b> | Основное | Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм                                                                                                                                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|     |                                 |                     |          |                                                                                                                                                           |                                          |
|-----|---------------------------------|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 13. | Нож для резки и зачистки кабеля | <b>Оборудование</b> | Основное | Наличие ручки, наличие фиксатора                                                                                                                          | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 14. | Набор отверток                  | <b>Оборудование</b> | Основное | 6 предметов, тип шлица: SL3.0, SL5.5, SL6.5 (плоская отвертка) и PH0, PH1, PH2 (крестовая отвертка)                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 15. | Мультиметр                      | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип измерений: сопротивление, напряжение                                                                                                                  | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 16. | Уровень                         | <b>Оборудование</b> | Основное | L=20-40см                                                                                                                                                 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 17. | Молоток слесарный               | <b>Оборудование</b> | Основное | Материал бойка: углеродистая сталь<br>Материал рукояти:стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом<br>Общая длина: не менее 325 мм не более 360 мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 18. | Струбцина речная                | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип зажима рычажный<br>Вид струбцины быстрозажимная<br>Глубина зажима не менее 90 мм<br>Ширина зажима не менее 300 мм<br>Материал рамы сталь              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 19. | Напильник плоский               | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина инструмента не менее 200 мм                                                                                                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 20. | Напильник круглый               | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина инструмента не менее 200 мм                                                                                                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 21. | Рулетка                         | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина не менее 3 м                                                                                                                                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|     |                             |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |
|-----|-----------------------------|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 22. | Круглогубцы                 | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина инструмента не менее 160 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 23. | Торцевой ключ               | <b>Оборудование</b> | Основное | Свечные головки 16 мм<br>Размер посадки головки 1/2 дюйма<br>Посадочный размер трещотки 1/2 дюйма<br>Торцевые головки 24 шт.: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 34 мм;<br>Наличие трещоточной рукоятки;<br>Наличие шарнира карданного;<br>Удлинитель не менее 250 мм;<br>Головка торцевая свечная 16 мм;<br>Вороток Т-образный 300 мм. | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 24. | Угломер угломер-транспортир | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина большей стороны не менее 150 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 25. | Дрель-шуруповерт            | <b>Оборудование</b> | Основное | Тип аккумуляторный<br>Тип аккумулятора Li-Ion<br>Напряжение аккумулятора не менее 20 В<br>Емкость аккумулятора не менее 1.5 А*ч<br>Устройство аккумулятора слайдер<br>Количество аккумуляторов в комплекте не менее 2<br>Наличие реверса                                                                                                                                                       | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|     |                                            |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
|-----|--------------------------------------------|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|     |                                            |                     |          | Наличие подсветки<br>Наличие тормоза двигателя<br>Тип патрона<br>быстрозажимной<br>Крепление патрона 3/8<br>Наличии блокировки<br>шпинделя<br>Число скоростей не менее 2<br>Частота вращения<br>шпинделя 0-1550 об/мин<br>Мах частота вращения<br>шпинделя не менее 1550<br>об/мин<br>Наличие зарядного<br>устройства в комплекте<br>Число ступеней крутящего<br>момента 25+1 |                                             |
| 26. | Клещи обжимные                             | <b>Оборудование</b> | Основное | Для обжима наконечников<br>0,5 - 6 кв.мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 27. | Кусачки арматурные (ножницы<br>по металлу) | <b>Оборудование</b> | Основное | Для перекусывания болтов,<br>металлических прутков и<br>стальной проволоки, в том<br>числе закаленной, а также<br>арматуры<br>Максимальный диаметр<br>обхватываемого прутка не<br>менее 5 мм<br>Тип реза торцевой<br>Материал рукояток-чехлов<br>ПВХ-покрытие<br>Материал губок хром-<br>ванадиевая сталь<br>Длина не более 210 мм                                            | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|                                                                |                                           |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 28.                                                            | Угольник металлический                    | <b>Оборудование</b> | Основное | Длина большей стороны не менее 250 мм                                                                                                                                                                                           | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 29.                                                            | Рабочий металлический стол (стол-верстак) | <b>Оборудование</b> | Основное | Ширина, мм не менее 1400 не более 1600<br>Глубина, мм не менее 700 не более 800<br>Высота, мм не менее 870 не более 900<br>Материал столешницы<br>МДФ/металл<br>Материал каркаса металл                                         | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 30.                                                            | Стул офисный                              | <b>Мебель</b>       | Основное | Материал каркаса металл<br>Высота сидения не менее 440 мм не более 450 мм<br>Ширина сиденья не менее 470 мм не более 480 мм<br>Глубина сиденья не менее 405 мм не более 415 мм<br>Высота спинки не менее 360 мм не более 370 мм | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 31.                                                            | Диэлектрический коврик                    | <b>Оборудование</b> | Основное | Размер:<br>не менее 750х750х6мм<br>не более 1000х750х6мм                                                                                                                                                                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения |                                           |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| 32.                                                            | Компьютер в сборе                         | <b>Оборудование</b> | Основное | Объем оперативной установленной памяти: не менее 16 Гб<br>Тип оперативной памяти: DDR4<br>Количество ядер процессора: не менее 4<br>Количество потоков процессора: не менее 8<br>Частота процессора                             | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>базовая: не менее 2.9 Гигагерц</p> <p>Наличие графического контроллера интегрированного в процессор</p> <p>Количество накопителей типа SSD: не менее 1</p> <p>Объем накопителя SSD: не менее 480 Гб</p> <p>Количество накопителей типа HDD: не менее 1</p> <p>Объем накопителя HDD: не менее 2 Тб</p> <p>Мощность блока питания: не менее 700 Ватт</p> <p>Скорость передачи данных проводного сетевого контроллера: не менее 1000 Мегабит в секунду</p> <p>Объем видеопамяти: не менее 6 Гб</p> <p>Тип видеопамяти дискретного графического контроллера: GDDR6</p> <p>Монитор: Тип матрицы: IPS</p> <p>Размер диагонали: не менее 27 Дюйм</p> <p>Формат изображения: 16:9</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840 x 2160</p> <p>Интерфейс подключения: HDMI; Display Port</p> <p>Компьютерная мышь: Тип</p> |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|     |                                                          |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
|-----|----------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|     |                                                          |                     |          | соединения мыши:<br>проводная; Интерфейс<br>подключения: USB;<br>Технология: оптическая;<br>Количество кнопок: не<br>менее 2; Колесо прокрутки:<br>имеется<br>Клавиатура: Тип<br>соединения: проводная;<br>Интерфейс: USB; Раскладка<br>клавиатуры: английская,<br>русская; Формат<br>клавиатуры:<br>полноразмерная; Тип<br>клавиатуры: мембранная |                                             |
| 33. | Программное обеспечение для<br>офисной работы            | <b>Оборудование</b> | Основное | Программное обеспечение,<br>способное работать с<br>файлами xls, doc, ppt, ppt<br>1 лицензия на 1 рабочее<br>место, бессрочно                                                                                                                                                                                                                      | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 34. | Программное обеспечение для<br>работы с документами .pdf | <b>Оборудование</b> | Основное | Программное обеспечение,<br>способное открывать<br>файлы pdf<br>1 лицензия на 1 рабочее<br>место, бессрочно                                                                                                                                                                                                                                        | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 35. | МФУ                                                      | <b>Оборудование</b> | Основное | Цветность печати: Черно-<br>белый; Формат бумаги: не<br>менее А4; Технология<br>печати: лазерная                                                                                                                                                                                                                                                   | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 36. | ИБП                                                      | <b>Оборудование</b> | Основное | Полная мощность: не менее<br>700 Вольт-ампер<br>Тип: Линейно-<br>интерактивный (line<br>interactive)                                                                                                                                                                                                                                               | ОП.02, ОП.05, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

|     |                   |               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
|-----|-------------------|---------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |                   |               |          | Количество выходных разъемов питания с батарейной поддержкой: не менее 2<br>Тип используемых батарей: Свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые<br>Номинальная мощность: не менее 500 Ватт<br>Класс защиты: IP20                                                                                         |                                          |
| 37. | Стол компьютерный | <b>Мебель</b> | Основное | Размер стола (ДхГхВ):<br>не более 1600х600х750 мм<br>не более 1200х600х750 мм                                                                                                                                                                                                                                 | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 38. | Стул компьютерный | <b>Мебель</b> | Основное | Минимальная высота сиденья не более 445 мм<br>Максимальная высота сиденья не более 540 мм<br>Внутренняя ширина сиденья не менее 480 мм<br>Глубина сиденья не менее 440 мм<br>Максимальная статическая нагрузка, кг не менее 120<br>Высота спинки не более 445 мм<br>Наличие подлокотников и поясничного упора | ОП.02, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

Зона по видам работ «Бережливое производство»



| №          | Наименование                               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|------------|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Общая зона |                                            |              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| 1.         | Интерактивная панель (на мобильной стойке) | Оборудование | Основное                        | Размер диагонали: не менее 65" и не более 70"<br>Объем накопителя встроенного вычислительного блока: не менее 128 Гб<br>Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока: не менее 8 Гб<br>Наличие встроенной акустической системы<br>Разрешение экрана по вертикали: не менее 2100 Пиксель<br>Наличие функции беспроводной передачи изображения с устройств<br>Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом<br>Наличие разъемов для подключения внешних устройств | СГ.05                                          |
| 2.         | Стол офисный                               | Мебель       | Основное                        | Размер стола (ДхГхВ): не более 1200х700х769 мм<br>не менее 1000х600х750 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | СГ.05                                          |
| 3.         | Стул офисный                               | Мебель       | Основное                        | Материал каркаса металл<br>Высота сидения не менее 440 мм не более 450 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | СГ.05                                          |

| №                       | Наименование        | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|-------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                         |                     |              |                                 | Ширина сиденья не менее 470 мм не более 480 мм<br>Глубина сиденья не менее 405 мм не более 415 мм<br>Высота спинки не менее 360 мм не более 370 мм                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 4.                      | Шкаф для документов | Мебель       | Основное                        | Размер (ШхГхВ):<br>не менее 800х420х2025 мм<br>не более 1000х420х2100 мм<br>Материал: ЛДСП<br>Количество полок: не менее 4                                                                                                                                                                                                                         | СГ.05                                          |
| Рабочее место учащегося |                     |              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| 5.                      | Компьютер в сборе   | Оборудование | Основное                        | Объем оперативной установленной памяти: не менее 16 Гб<br>Тип оперативной памяти: DDR4<br>Количество ядер процессора: не менее 4<br>Количество потоков процессора: не менее 8<br>Частота процессора базовая: не менее 2.9 Гигагерц<br>Наличие графического контроллера интегрированного в процессор<br>Количество накопителей типа SSD: не менее 1 | СГ.05                                          |

| № | Наименование | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |              |     |                                 | <p>Объем накопителя SSD: не менее 480 Гб</p> <p>Количество накопителей типа HDD: не менее 1</p> <p>Объем накопителя HDD: не менее 2 Тб</p> <p>Мощность блока питания: не менее 700 Ватт</p> <p>Скорость передачи данных проводного сетевого контроллера: не менее 1000 Мегабит в секунду</p> <p>Объем видеопамати: не менее 6 Гб</p> <p>Тип видеопамати дискретного графического контроллера: GDDR6</p> <p>Монитор: Тип матрицы: IPS</p> <p>Размер диагонали: не менее 27 Дюйм</p> <p>Формат изображения: 16:9</p> <p>Разрешение экрана: не менее 3840 x 2160</p> <p>Интерфейс подключения: HDMI; Display Port</p> <p>Компьютерная мышь: Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB;</p> <p>Технология: оптическая;</p> <p>Количество кнопок: не</p> |                                                |

| №  | Наименование                                             | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                           | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    |                                                          |                     |                                 | менее 2; Колесо прокрутки:<br>имеется<br>Клавиатура: Тип<br>соединения: проводная;<br>Интерфейс: USB; Раскладка<br>клавиатуры: английская,<br>русская; Формат<br>клавиатуры:<br>полноразмерная; Тип<br>клавиатуры: мембранная |                                                |
| 6. | Программное обеспечение для<br>офисной работы            | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Программное обеспечение,<br>способное работать с<br>файлами xls, doc, ppt<br>1 лицензия на 1 рабочее<br>место, бессрочно                                                                                                      | СГ.05                                          |
| 7. | Программное обеспечение для<br>работы с документами .pdf | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Программное обеспечение,<br>способное открывать<br>файлы pdf<br>1 лицензия на 1 рабочее<br>место, бессрочно                                                                                                                   | СГ.05                                          |
| 8. | Стол компьютерный                                        | <b>Мебель</b>       | Основное                        | Размер стола (ДхГхВ):<br>не более 1600х600х750 мм<br>не более 1200х600х750 мм                                                                                                                                                 | СГ.05                                          |
| 9. | Стул компьютерный                                        | <b>Мебель</b>       | Основное                        | Минимальная высота<br>сиденья не более 445 мм<br>Максимальная высота<br>сиденья не более 540 мм<br>Внутренняя ширина<br>сиденья не менее 480 мм<br>Глубина сиденья не менее<br>440 мм                                         | СГ.05                                          |

| №   | Наименование                              | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|-----|-------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|     |                                           |              |                                 | Максимальная статическая нагрузка, кг не менее 120<br>Высота спинки не более 445 мм<br>Наличие подлокотников и поясничного упора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| 10. | Тренажер "Производство штепсельных вилок" | Оборудование | Основное                        | Комплект:<br>Штепсельные вилки стандарта BS1363 в разобранном состоянии – не менее 60 шт.<br>Электрические предохранители номиналом 3А, 5А, 13А – не менее 60 шт.<br>Отвертки крестовые/шлицевые – не менее 6 шт.<br>Комплект карточек канбан 3амр, 5 амр, 13 амр.<br>Инструментальный ящик для хранения и переноски комплектующих тренажера – не менее 2 шт.<br>Инструкция для тренера.<br>Описание стандартной последовательности операций – поставляется в виде электронного файла<br>Таблица производственного контроля (пример, | СГ.05                                          |

| №                             | Наименование                               | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|-------------------------------|--------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                               |                                            |              |                                 | поставляется в виде<br>электронного файла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| Рабочее место учащегося с ОВЗ |                                            |              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| 11.                           | Ноутбук                                    | Оборудование | Основное                        | Диагональ экрана: не менее 14 дюймов;<br>Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей;<br>Количество физических ядер процессора не менее 4;<br>Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб;<br>Объем встроенного накопителя: не менее 500 Гб;<br>Наличие предустановленной и активированной операционной системы с графическим пользовательским интерфейсом | СГ.05                                          |
| 12.                           | Мышь компьютерная                          | Оборудование | Основное                        | Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB;<br>Технология: оптическая;<br>Количество кнопок: не менее 2; Колесо прокрутки: имеется                                                                                                                                                                                                        | СГ.05                                          |
| 13.                           | Программное обеспечение для офисной работы | Оборудование | Основное                        | Программное обеспечение, способное работать с файлами xls, doc, ppt                                                                                                                                                                                                                                                                                       | СГ.05                                          |

| №                                                              | Наименование                                          | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                             | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                |                                                       |                     |                                 | 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно                                                                                                                                                                                        |                                                |
| 14.                                                            | Программное обеспечение для работы с документами .pdf | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Программное обеспечение, способное открывать файлы pdf<br>1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно                                                                                                                              | СГ.05                                          |
| 15.                                                            | Стол офисный                                          | <b>Мебель</b>       | Основное                        | Размер стола (ДхГхВ):<br>не более 1200х700х769 мм<br>не менее 1000х600х750 мм                                                                                                                                                   | СГ.05                                          |
| 16.                                                            | Стул офисный                                          | <b>Мебель</b>       | Основное                        | Материал каркаса металл<br>Высота сидения не менее 440 мм не более 450 мм<br>Ширина сиденья не менее 470 мм не более 480 мм<br>Глубина сиденья не менее 405 мм не более 415 мм<br>Высота спинки не менее 360 мм не более 370 мм | СГ.05                                          |
| 17.                                                            | Диэлектрический коврик                                | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Размер:<br>не менее 750х750х6мм<br>не более 1000х750х6мм                                                                                                                                                                        | СГ.05                                          |
| Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения |                                                       |                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| 18.                                                            | Компьютер в сборе                                     | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Объем оперативной установленной памяти: не менее 16 Гб<br>Тип оперативной памяти: DDR4<br>Количество ядер процессора: не менее 4<br>Количество потоков                                                                          | СГ.05                                          |

| № | Наименование | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |              |     |                                 | процессора: не менее 8<br>Частота процессора<br>базовая: не менее 2.9<br>Гигагерц<br>Наличие графического<br>контроллера<br>интегрированного в<br>процессор<br>Количество накопителей<br>типа SSD: не менее 1<br>Объем накопителя SSD: не<br>менее 480 Гб<br>Количество накопителей<br>типа HDD: не менее 1<br>Объем накопителя HDD: не<br>менее 2 Тб<br>Мощность блока питания:<br>не менее 700 Ватт<br>Скорость передачи данных<br>проводного сетевого<br>контроллера: не менее 1000<br>Мегабит в секунду<br>Объем видеопамяти: не<br>менее 6 Гб<br>Тип видеопамяти<br>дискретного графического<br>контроллера: GDDR6<br>Монитор: Тип матрицы: IPS<br>Размер диагонали: не менее<br>27 Дюйм<br>Формат изображения: 16:9 |                                                |



| №   | Наименование                                          | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|     |                                                       |                     |                                 | Разрешение экрана: не менее 3840 x 2160<br>Интерфейс подключения: HDMI; Display Port<br>Компьютерная мышь: Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB; Технология: оптическая; Количество кнопок: не менее 2; Колесо прокрутки: имеется<br>Клавиатура: Тип соединения: проводная; Интерфейс: USB; Раскладка клавиатуры: английская, русская; Формат клавиатуры: полноразмерная; Тип клавиатуры: мембранная |                                                |
| 19. | Программное обеспечение для офисной работы            | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Программное обеспечение, способное работать с файлами xls, doc, ppt<br>1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | СГ.05                                          |
| 20. | Программное обеспечение для работы с документами .pdf | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Программное обеспечение, способное открывать файлы pdf<br>1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | СГ.05                                          |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b> |
|----------|---------------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 21.      | МФУ А4              | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Цветность печати: Черно-белый; Формат бумаги: не менее А4; Технология печати: лазерная                                                                                                                                                                                                                              | СГ.05                                                   |
| 22.      | ИБП                 | <b>Оборудование</b> | Основное                                | Полная мощность: не менее 700 Вольт-ампер<br>Тип: Линейно-интерактивный (line interactive)<br>Количество выходных разъемов питания с батарейной поддержкой: не менее 2<br>Тип используемых батарей: Свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые<br>Номинальная мощность: не менее 500 Ватт<br>Класс защиты: IP20 | СГ.05                                                   |
| 23.      | Стол компьютерный   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Размер стола (ДхГхВ):<br>не более 1600х600х750 мм<br>не более 1200х600х750 мм                                                                                                                                                                                                                                       | СГ.05                                                   |
| 24.      | Стул компьютерный   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | Минимальная высота сиденья не более 445 мм<br>Максимальная высота сиденья не более 540 мм<br>Внутренняя ширина сиденья не менее 480 мм<br>Глубина сиденья не менее 440 мм                                                                                                                                           | СГ.05                                                   |

| № | Наименование | Тип | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                                                              | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины |
|---|--------------|-----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   |              |     |                                 | Максимальная статическая нагрузка, кг не менее 120<br>Высота спинки не более 445 мм<br>Наличие подлокотников и поясничного упора |                                                |

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал  
Спортивный зал

| №  | Наименование                                              | Тип                 | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика | Код дисциплины |
|----|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1  | Скамья                                                    | <b>Оборудование</b> | Основное                        | гимнастическая                                      | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 2  | Маты                                                      | <b>Оборудование</b> | Основное                        | гимнастическая                                      | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 3  | Мячи                                                      | <b>Оборудование</b> | Основное                        | Футбольный,<br>баскетбольный,<br>волейбольный       | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 4  | Сетка волейбольная                                        | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                     | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 5  | Скакалка                                                  | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                     | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 6  | Турник                                                    | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                     | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 7  | Лыжи, лыжные парки                                        | <b>Оборудование</b> | Основное                        | беговые                                             | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 8  | Стол для настольного тенниса,<br>ракетки, шарик теннисный | <b>Оборудование</b> | Основное                        |                                                     | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 9  | Гири                                                      | <b>Оборудование</b> | Основное                        | 8 кг, 10 кг, 12 кг, 16 кг                           | ОУДБ.12, СГ.04 |
| 10 | Гантели                                                   | <b>Оборудование</b> | Основное                        | 0,5 кг, 1 кг, 2 кг                                  | ОУДБ.12, СГ.04 |

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
*Читальный зал / библиотека / актовый зал*

«АКТОВЫЙ зал»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Секция кресел       | <b>Мебель</b> | Основное                                | мягкие                                                       | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 2        | Трибуна             | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянная                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3        | Кулисы, сцена       | <b>Мебель</b>       | Основное                                |                                                              | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 4        | Проектор            | <b>Оборудование</b> | Основное                                | портативный                                                  | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5        | Экран проекционный  | <b>Оборудование</b> | Основное                                | рулонный                                                     | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 6        | Рабочая станция     | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ноутбук, мышь, клавиатура                                    | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7        | Колонки             | <b>Оборудование</b> | Основное                                |                                                              | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП.01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 8        | Микрофоны           | <b>УМК</b>          | Основное                                |                                                              | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП.01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

«Библиотека», «Читальный зал»

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Стол ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | двухместный,<br>нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП.01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 2        | Стул ученический    | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП.01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |



| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тип</b>    | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|---------------------|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3        | Стол библиотекаря   | <b>Мебель</b> | Основное                                | нерегулируемый, (ШхГ)<br>1200*600 мм                         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 4        | Стул библиотекаря   | <b>Мебель</b> | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                                   | <b>Тип</b>          | <b>Основное/<br/>специализированное</b> | <b>Краткая (рамочная)<br/>техническая<br/>характеристика</b> | <b>Код<br/>профессионального<br/>модуля, дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5        | Стеллаж открытый<br>многосекционный                                   | <b>Мебель</b>       | Основное                                | деревянный                                                   | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |
| 6        | Автоматизированное рабочее место<br>библиотекаря с выходом в интернет | <b>Оборудование</b> | Основное                                | ПК, мышь, клавиатура                                         | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00,<br>СГ.01, СГ.02, СГ.03,<br>СГ.05, СГ.06, ОП01,<br>ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07,<br>ОП.08, ОП.09, ОП.10,<br>ПМ.01, ПМ.02,<br>ПМ.03, ПМ.04 |

| № | Наименование                 | Тип          | Основное/<br>специализированное | Краткая (рамочная)<br>техническая<br>характеристика                                    | Код<br>профессионального<br>модуля, дисциплины                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | МФУ (принтер, сканер, копир) | Оборудование | Основное                        | Цветность печати: Черно-белый; Формат бумаги: не менее А4; Технология печати: лазерная | ОУДБ.01, ОУДБ.02, ОУДБ.03, ОУДБ.04, ОУДБ.05, ОУДБ.06, ОУДБ.07, ОУДБ.08, ОУДБ.09, ОУДБ.10, ОУДБ.11, ОУДБ.13, ОУДД.14, ОУДД.15, ОУДД.16, О.00, СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08, ОП.09, ОП.10, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Количество | Код и наименование учебной дисциплины (модуля)                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОС Windows                                                                                                                | 140        | ОУДБ.01, ОУДБ.02, ОУДБ.03, ОУДБ.04, ОУДБ.05, ОУДБ.06, ОУДБ.07, ОУДБ.08, ОУДБ.09, ОУДБ.10, ОУДБ.11, ОУДБ.13, ОУДД.14, ОУДД.15, ОУДД.16, О.00, СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.06, |

|   |                                                       |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       |     | ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,<br>ОП.09, ОП.10, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Мой Office                                            | 140 | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, СГ.01,<br>СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.06,<br>ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,<br>ОП.09, ОП.10, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 3 | Программное обеспечение для работы с документами .pdf | 140 | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,<br>ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, СГ.01,<br>СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.06,<br>ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,<br>ОП.09, ОП.10, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
| 6 | ПО Система автоматизированного проектирования         | 30  | ОУДБ.01, ОУДБ.02,<br>ОУДБ.03, ОУДБ.04,<br>ОУДБ.05, ОУДБ.06,<br>ОУДБ.07, ОУДБ.08,                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | ОУДБ.09, ОУДБ.10,<br>ОУДБ.11, ОУДБ.13,<br>ОУДД.14, ОУДД.15,<br>ОУДД.16, О.00, СГ.01,<br>СГ.02, СГ.03, СГ.05, СГ.06,<br>ОП01, ОП.02, ОП.03, ОП.04,<br>ОП.05, ОП.06, ОП.07, ОП.08,<br>ОП.09, ОП.10, ПМ.01,<br>ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04 |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**27.02.04 Автоматические системы управления**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2026 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Общие положения .....</b>                                                  | <b>3</b> |
| <b>Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена .....</b>     | <b>5</b> |
| <b>Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся .....</b>         | <b>6</b> |
| <b>Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....</b> | <b>6</b> |

### Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

#### Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД)                                                                                             | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                     |
| <b>В соответствии с ФГОС</b>                                                                                                          |                                                                                                                                       |
| ВД 01. Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами                                | ПМ 01. Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами                                |
| ВД 02. Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                     | ПМ 02. Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                     |
| ВД 03. Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического | ПМ 03. Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического |



|                                                                                                            |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| управления                                                                                                 | управления                                                                                                 |
| <b>По запросу работодателя (при наличии)</b>                                                               |                                                                                                            |
| ВД 04. Выполнение работ по профессии 18494<br>Слесарь по контрольно-измерительным приборам<br>и автоматике | ПМ 04. Выполнение работ по профессии<br>18494 Слесарь по контрольно-измерительным<br>приборам и автоматике |

Таблица 2

**Перечень результатов, демонстрируемых выпускником**

| Оцениваемые виды деятельности                                                                                                             | Профессиональные компетенции                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внедрение средств автоматизации и систем автоматического управления технологическими процессами                                           | ПК 1.1. Проводить анализ технологических операций производства и разрабатывать предложения по автоматизации производственных процессов                                                                            |
|                                                                                                                                           | ПК 1.2. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления технологическими процессами                                                                              |
|                                                                                                                                           | ПК 1.3. Разрабатывать техническую документацию по эксплуатации и ремонту электронного оборудования и систем автоматического управления технологическими процессами, безопасному ведению работ при их обслуживании |
|                                                                                                                                           | ПК 1.4. Планировать предварительные испытания и проводить опытную эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                      |
|                                                                                                                                           | ПК 1.5. Проводить работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                     |
| Эксплуатация электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                | ПК 2.1. Применять электронное оборудование и системы автоматического управления с учетом специфики технологического процесса                                                                                      |
|                                                                                                                                           | ПК 2.2. Контролировать и анализировать функционирование систем автоматического управления в процессе эксплуатации                                                                                                 |
|                                                                                                                                           | ПК 2.3. Проводить регламентные и профилактические работы, настройку оборудования и прикладного программного обеспечения автоматических систем управления                                                          |
| Организация технического обслуживания, ремонта и замены технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления | ПК 3.1. Диагностировать электронное оборудование и системы автоматического управления                                                                                                                             |
|                                                                                                                                           | ПК 3.2. Проводить тестовую проверку, профилактический осмотр и регулировку электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                          |
|                                                                                                                                           | ПК 3.3. Производить ремонт технических средств электронного оборудования и систем автоматического управления                                                                                                      |
|                                                                                                                                           | ПК 3.4. Консультировать пользователей автоматических систем управления                                                                                                                                            |
| Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по                                                                                            | ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту контрольно-измерительных приборов, использующих прямое                                                                                                                        |

|                                                |                                                                                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| контрольно-измерительным приборам и автоматике | преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры                 |
|                                                | ПК 4.2. Выполнять слесарную обработку простых деталей контрольно-измерительных приборов |
|                                                | ПК 4.3. Выполнять монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов   |

Выпускники, освоившие программу по специальности 27.02.04 Автоматические системы управления, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

### **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

### **Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (демонстрационный экзамен)**

Процедура оценки должна происходить в соответствии с требованиями, изложенными в комплекте оценочных документов (КОД) и оценочных материалах (ОМ). Для проведения оценки используются схема оценки и методика оценки, описанная в КОД и ОМ. Результаты оценки заносятся в Цифровую систему оценивания (ЦСО) <https://drs.firpo.ru/>. Оценка и выставление баллов не могут происходить в присутствии конкурсантов, если иное не оговорено в КОД и ОМ. Схема оценки формируется на основе модулей задания, приведенного в ОМ.

Шкала перевода из схемы начисления баллов в системе ЦСО в четырехбалльную шкалу («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»):

|                         |                       |            |             |
|-------------------------|-----------------------|------------|-------------|
| 2 «неудовлетворительно» | 3 «удовлетворительно» | 4 «хорошо» | 5 «отлично» |
|-------------------------|-----------------------|------------|-------------|

|        |        |        |         |
|--------|--------|--------|---------|
| 0-19 % | 20-39% | 40-69% | 70-100% |
|--------|--------|--------|---------|

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Процедура оценки должна происходить в соответствии с требованиями, изложенными в комплекте оценочных документов (КОД) и оценочных материалах (ОМ). Для проведения оценки используются схема оценки и методика оценки, описанная в КОД и ОМ. Результаты оценки заносятся в Цифровую систему оценивания (ЦСО) <https://drs.firpo.ru/>. Оценка и выставление баллов не могут происходить в присутствии конкурсантов, если иное не оговорено в КОД и ОМ. Схема оценки формируется на основе модулей задания, приведенного в ОМ.

### **Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации**

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2026 год**

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности</b>                                                                                                                                                                         |
| <b>Гражданское воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                           |
| - понимающий профессиональное значение отрасли, в том числе своей профессиональной деятельности для социально-экономического, промышленного и научно-технологического развития страны;                                                                                  |
| - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Челябинской области.                                                                                                                                                                  |
| <b>Патриотическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| - осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность «Автоматические системы управления».                                                       |
| <b>Духовно-нравственное воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
| - обладающий сформированными представлениями о значении и ценности своей специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.                                                                                                                   |
| <b>Эстетическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| - демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности «Автоматические системы управления»;                                                                                                                                      |
| - использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.                                                                                             |
| <b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>                                                                                                                                                                              |
| - демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности «Автоматические системы управления»;                                                                           |
| - пользующийся средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности «Автоматические системы управления».                                                                                                                                              |
| <b>Профессионально-трудовое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| - применяющий знания о нормах выбранной специальности «Автоматические системы управления», всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной работе в соответствии с нормативно-ценностной системой;                                    |
| - готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;                                                                                                                                                                                                      |
| - обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программированию и проектированию устройств, приборов, оборудования, машин и установок в различных отраслях промышленности в рамках специальности «Автоматические системы управления»; |
| - обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности «Автоматические системы управления».                                                                                                                             |
| <b>Экологическое воспитание</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| - ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни, в рамках обучения и профессиональной деятельности;                                                                                                             |
| - понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;                                                                                 |

- определяющий направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности «Автоматические системы управления»

**Ценности научного познания**

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности «Автоматические системы управления»

- обладающий знаниями в области прикладной механики, электроники, информатике, инженерной графике, технических наук и технологий;

- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ**

### **2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности «Автоматические системы управления»**

#### **Модуль «Образовательная деятельность»**

|                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности машиностроительной отрасли в целом и специальности «Автоматические системы управления» в частности;                                              |
| – включение в воспитательные взаимодействия - методов, методик и технологий, направленных на развитие личности студентов, основываясь на воспитательных идеалах, целях и задачах воспитания выбранной специальности «Автоматические системы управления»; |
| – организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами специальности «Автоматические системы управления»;                                                 |
| – организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области машиностроения специальности «Автоматические системы управления», в том числе с применением программных продуктов.                                     |

#### **Модуль «Кураторство»**

|                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;                                                                                                |
| – организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности «Автоматические системы управления». |

#### **Модуль «Наставничество»**

|                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности «Автоматические системы управления»; |
| - организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности «Автоматические системы управления».                                                                                               |

#### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты; |
| – встречи с известными представителями специальности «Автоматические системы управления», в том числе в рамках проекта «Классные встречи»;                    |
| – круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности «Автоматические системы управления».                                      |

#### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности «Автоматические системы управления», выдающихся деятелях производственной сферы, имеющих отношение к специальности «Автоматические системы управления», соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности «Автоматические системы управления»; |
| - размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью «Автоматические системы управления».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



#### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих в машиностроительной отрасли, чествование трудовых династий специальности «Автоматические системы управления»;
- совместные мероприятия, посвященные Дню машиностроителя.

#### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

- реализация элементов программы профилактической направленности, реализуемой в колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности «Автоматические системы управления»;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью «Автоматические системы управления»;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности «Автоматические системы управления».

#### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность «Автоматические системы управления»;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности «Автоматические системы управления»: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности «Автоматические системы управления», разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

#### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню машиностроителя;
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности «Автоматические системы управления»;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности «Автоматические системы управления»;
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности «Автоматические системы управления».

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

### 3.1 Кадровое обеспечение

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности;
- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации;

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности «Автоматические системы управления».

### 3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности

- положение о студенческом самоуправлении;
- положение о Совете обучающихся;
- положение об учебно-воспитательной комиссии;
- положение о кураторе;
- методические рекомендации по организации и проведению родительского собрания;
- программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»;
- программа "Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента" (1-4 курс);
- приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества.

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями;

### 3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности «Автоматические системы управления» – рейтинги, портфолио и пр.

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции студента;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью «Автоматические системы управления»;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности «Автоматические системы управления».
- успешное освоение образовательных программ по специальности «Автоматические системы управления».

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование

- сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;

### 3.4 Анализ воспитательного процесса

- анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности «Автоматические системы управления».

#### Календарный план воспитательной работы по специальности 27.02.04 «Автоматические системы управления»

| КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ<br>ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 27.02.04 «АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»<br>на 2025 — 2026 учебный год |                                                                                                                                                                                                                           |               |                 |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| №                                                                                                                                     | Формы, виды и содержание деятельности                                                                                                                                                                                     | Курсы, группы | Сроки           | Ответственные                                                            |
| <b>1. Образовательная деятельность</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |               |                 |                                                                          |
| 1                                                                                                                                     | Реализация учебных и просветительских проектов в рамках общеобразовательных дисциплин, а также: Экологическая безопасность, Химия в специальности, История России, Иностранный язык в профессиональной деятельности и др. | 1-4           | в течение года  | ПЦК ОГСЭ<br>ПЦК Управление в технических системах                        |
| 2                                                                                                                                     | Тематические экскурсии для обучающихся общеобразовательных организаций                                                                                                                                                    | 2-3           | в течение года  | зав. отделом<br>профориентационной<br>работы<br>зав. отделом<br>практики |
| 3                                                                                                                                     | Экономический диктант (на учебных занятиях)                                                                                                                                                                               | 3-4           | сентябрь-апрель | ПЦК Экономика и управление<br>ПЦК Управление в технических системах      |
| 4                                                                                                                                     | Олимпиады по общеобразовательным дисциплинам                                                                                                                                                                              | 1             | апрель          | зам. директора<br>по НМР<br>ПЦК ОГСЭ                                     |
| 5                                                                                                                                     | Участие в онлайн – уроках «Финансовая грамотность»<br>Центральный банк РФ                                                                                                                                                 | 3-4           | апрель          | ПЦК Экономика и управление<br>ПЦК Управление в технических системах      |
| <b>2. Кураторство</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           |               |                 |                                                                          |
| 6                                                                                                                                     | Профориентационные экскурсии на промышленные предприятия города «Моя профессия»                                                                                                                                           | 1-2           | в течение года  | зав. отделом<br>практики<br>кураторы                                     |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7                                                                 | Профориентационные экскурсии на промышленные предприятия города «Заводы без турникетов»                                                                                                                                                                                        | 3-4 | в течение года                                                 | зав. отделом практики кураторы                                              |
| 8                                                                 | Круглый стол «Распределение выпускников»                                                                                                                                                                                                                                       | 4   | март-апрель                                                    | зав. отделом практики кураторы                                              |
| <b>3. Наставничество</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
| 9                                                                 | День наставника специальности «Автоматические системы управления»                                                                                                                                                                                                              | 1-4 | сентябрь                                                       | ПЦК Управление в технических системах                                       |
| 10                                                                | Участие в профессиональных конкурсах различного уровня:<br>-областной конкурс ВКР;<br><br>-областная олимпиада профмастерства;<br><br>-областной конкурс «Славим человека труда!»;<br>-региональный чемпионат «Абилимпикс»;<br>-региональный чемпионат «Молодые профессионалы» | 2-4 | июль-сентябрь<br>февраль-март<br>март<br><br>апрель<br>декабрь | зам. директора по ПО преподаватели<br>ПЦК Управление в технических системах |
| <b>4. Основные воспитательные мероприятия</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
| 11                                                                | День российской науки                                                                                                                                                                                                                                                          | 1-4 | 8 февраля                                                      | зав. ОВР студсовет                                                          |
| 12                                                                | Неделя ПЦК АТПП и АСУ                                                                                                                                                                                                                                                          | 1-4 | февраль-март                                                   | председатель ПЦК, преподаватели                                             |
| 13                                                                | Основание Союза машиностроителей России<br>Всемирный день метрологии                                                                                                                                                                                                           | 1-4 | 28 апреля<br><br>20 мая                                        | зав. ОВР<br>ПЦК Управление в технических системах                           |
| 14                                                                | День инженера-механика<br>День машиностроителя                                                                                                                                                                                                                                 | 1-4 | последнее воскресенье сентября                                 | зав. ОВР<br>ПЦК Управление в технических системах                           |
| <b>5. Организация предметно-пространственной среды</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
| 15                                                                | Оформление помещения музея колледжа, разработка экспозиционного плана и размещение музейных экспонатов, пополнение экспозиции музея колледжа, учет и контроль экспонатов, проведение экскурсий в музее колледжа                                                                | 1-3 | в течение года                                                 | зав. ОВР студсовет                                                          |
| 16                                                                | Экологический субботник                                                                                                                                                                                                                                                        | 1-3 | апрель-май                                                     | зав. ОВР кураторы                                                           |
| <b>6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
| 17                                                                | Встречи с представителями трудовых династий                                                                                                                                                                                                                                    | 1-4 | в течение года                                                 | кураторы                                                                    |
| <b>7. Самоуправление</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |
| 18                                                                | Организация клуба «Амбассадоры специальности «Автоматические системы управления»                                                                                                                                                                                               |     | сентябрь                                                       | зав. ОВР<br>ПЦК Управление в технических системах                           |
| <b>8. Профилактика и безопасность</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                |                                                                             |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 19                                                                | Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».                                                                                                                | 1-3           | май - октябрь   | зав.ОВР<br>студсовет                                                        |
| 20                                                                | Областная студенческая научно-практическая конференция «Обеспечение комплексной безопасности общества и личности: проблемы и решения» (ГБПОУ «ЮУГК»)                                                                                                                       | 1-3           | апрель          | преподаватели-предметники                                                   |
| 21                                                                | Ознакомление участников образовательного процесса с нормативно - правовым обеспечением воспитательного процесса (классные часы, родительские собрания)                                                                                                                     | 1<br>родители | сентябрь        | кураторы                                                                    |
| 22                                                                | Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет                                                                                                                                                                                                                 | 1-4           | 30 октября      | ПЦК Информатика и вычислительная техника                                    |
| <b>9. Социальное партнёрство и участие работодателей</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |                                                                             |
| 23                                                                | Круглый стол по обсуждению вопросов бизнеса и предпринимательства (на учебных занятиях)                                                                                                                                                                                    | 3-4           | сентябрь-апрель | ПЦК Экономика и управление<br>ПЦК Управление в технических системах         |
| <b>10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |                                                                             |
| 24                                                                | Выездной урок-лекция на промышленные предприятия города                                                                                                                                                                                                                    | 3-4           | в течение года  | зав. отделом практики                                                       |
| 25                                                                | Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»                                                                                                                                              | 4             | февраль-март    | ПЦК Управление в технических системах                                       |
| 26                                                                | Круглый стол «Распределение выпускников»                                                                                                                                                                                                                                   | 4             | март-апрель     | зав. отделом практики<br>кураторы                                           |
| 27                                                                | Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»                                                                                                                                                                                 | 1-4           | июнь-сентябрь-  | зав. ОВР                                                                    |
| 28                                                                | Внутриучрежденческий этап олимпиады по специальности                                                                                                                                                                                                                       | 3             | Февраль-март    | ПЦК Управление в технических системах                                       |
| 29                                                                | В рамках недели специальности:<br>- Конкурсы рефератов по профессиональным модулям;<br>-- Брейн-ринг (мероприятие профессиональной направленности)<br>- Открытое мероприятие «Моя будущая профессия»<br>- Конкурс плакатов «Моя специальность»<br>- Конкурс электромонтажа | 2-3           | март            | ПЦК Управление в технических системах                                       |
| 30                                                                | Областной фестиваль технического творчества «Траектория технической мысли»                                                                                                                                                                                                 | 2-3           | Февраль-апрель  | зам. директора по НМР,<br>преподаватели ПЦК<br>ПЦК Управление в технических |

|  |  |  |  |          |
|--|--|--|--|----------|
|  |  |  |  | системах |
|--|--|--|--|----------|

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;