



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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 12 от 30.03.2026 г.

приказ № 369/о от 01.04.2026 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ «ЮУГК»

Директор / _____ / Д.В. Петров
подпись

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Алиас»**

Генеральный директор _____ /В.Э. Кузнецов
подпись



2026 год

Образовательная программа по специальности 09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184.

РЕКОМЕНДОВАНА

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

РАССМОТРЕНА

на заседании кафедры «Информатика и вычислительная техника»:

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

Работодатели - представители, участвующие в разработке данной ОПОП

1. АО «Алиас»

Разработчики образовательной программы

Группа разработчиков	
ФИО	Организация, должность
Манапова Ольга Николаевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, зам. директора по учебно-методической работе
Староверова Евгения Сергеевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, зам. директора по учебной работе
Фурсова Ольга Васильевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, зам. директора по воспитательной работе
Баранова Наталья Александровна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, преподаватель
Князева Екатерина Михайловна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, преподаватель
Санникова Елена Юрьевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, преподаватель
Целовальникова Анастасия Сергеевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, преподаватель
Назарова Наталья Александровна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж, преподаватель

Экспертные организации:

ЗАО ЮУИК «Трейд-Альянс»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение рабочей образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.	4
1.3. Перечень сокращений.	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	7
3.4. Матрица компетенций выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции.....	12
Раздел 5. Рабочая структура и содержание образовательной программы	40
5.1. Рабочий учебный план	40
5.2. Рабочий календарный учебный график.....	44
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	45
5.4. Рабочая программа воспитания и рабочий календарный план воспитательной работы	45
5.5 Практическая подготовка	45
5.6. Государственная итоговая аттестация.....	45
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	46
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	46
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	47
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений	
Приложение 4. Рабочая программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение рабочей образовательной программы

Настоящая Рабочая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – РОП СПО) по 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

РОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, рабочие условия реализации образовательной программы.

РОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе среднего 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 профессии или специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

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

Порядок разработки Рабочих основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра Рабочих основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности *09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем* (Приказ Минпросвещения России от 10.03.2025 № 184);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Приказ Минпросвещения России 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 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932).

1.3. Перечень сокращений.

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ПОП СПО – Рабочая образовательная программа СПО

РОП СПО – рабочая образовательная программа СПО

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Код и наименование профессии/специальности	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 10.03.2025 № 184	
Нормативный срок реализации на базе СОО:	1 год 10 мес.	
Форма обучения	Очная, заочная	
Квалификация выпускника	Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем	
Направленности (при наличии):	Администратор баз данных	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	06.011 Администрирование баз данных	
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем Администрирование баз данных (по выбору) Выполнение работ по должности служащего Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки

Обязательная часть образовательной программы	1836	1076
социально-гуманитарный цикл	460	200
общепрофессиональный цикл	356	368
профессиональный цикл	804	1162
в т.ч. практика:	396	396
- учебная	- 144	- 144
- производственная	- 252	- 252
Вариативная часть образовательной программы	1116	654
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	-
Всего	2952	1730

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.011 Администратор баз данных	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 408н	А Обеспечение функционирования БД	А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
				А/02.4 Восстановление данных
				А/03.4 Управление доступом к БД
				А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
				А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
				А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
				А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее -

				ИБ) при обеспечении функционирования БД
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность 1: Администратор баз данных

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
Виды деятельности по выбору	
Администрирование баз данных (по выбору)	ПМн.02 Администрирование баз данных

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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)
		Знания:
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		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
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		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	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06		Умения:

	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	проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		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	Умения:
		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
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

ОК 09	необходимого уровня физической подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		– Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
		Умения:
		– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		Знания:
		– Возможности типовой ИС – Предметную область автоматизации – Инструменты и методы выявления требований к ИС – Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД) – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников

		– Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.	Навыки: – Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: – Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Языки программирования и работы с базами данных – Инструменты и методы модульного тестирования – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – Основы программирования

		– Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.	Навыки: – Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: – Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Основы современных СУБД

		– Теорию баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Методы верификации программного обеспечения – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.	Навыки: – Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации Умения: – Кодировать на языках программирования ИС – Тестировать результаты разработки ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Языки программирования и работы с базами данных – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Теорию баз данных

		– Системы хранения и анализа баз данных – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Инструменты и методы модульного тестирования – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Культуру речи – Правила деловой переписки
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.	Навыки: – Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: – Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий – Основы современных СУБД – Основы ИБ организации – Теорию баз данных – Основы программирования

		– Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.	Навыки: – Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: – Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Основы системного администрирования – Основы администрирования баз данных – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД

		– Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.	Навыки: – Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Умения: – Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС Знания: – Основы ИБ организации – Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика – Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика – Основы администрирования СУБД – Основы системного администрирования – Коммуникационное оборудование

		– Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.	Навыки:
		– Изучения необходимых для проведения тестирования ПО действий, перечисленных в задании на тестирование – Подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости) – Оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения – Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции – Формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами
		Умения:
		– Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО – Выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме – Устанавливать операционные системы – Выполнять базовую настройку операционных систем – Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО – Составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО
		Знания:
		– Основную терминологию по тестированию ПО – Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации – Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации – Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО – Область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО – Особенности основных операционных систем

		– Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты
	ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения.	Навыки: – Проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования – Выполнения тестовых процедур на тестовых данных – Сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур – Формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами Умения: – Выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования – Использовать системы контроля дефектов ПО – Составлять отчет о выполнении тестирования ПО – Работать в команде со специалистами по тестированию ПО и разработчиками Знания: – Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации – Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа – Основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования – Синтаксис языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
	ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.	Навыки: – Проверки полноты эксплуатационной и технической документации на ПО – Выявления недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – Проверки эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика – Выполнения действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО

		– Проверки соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов – Выявления несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрация найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов
		Умения:
		– Читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания – Оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции – Составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО
		Знания:
		– Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – Основные понятия о качестве ПО – Виды технической документации – Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты – Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО
	ПК 2.4. Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования.	Навыки: – Выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО – Выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования – Проведения автоматизированного тестирования ПО при необходимости – Составления статистики выполнения тестов – Проведения анализа полученных результатов тестирования ПО по разработанным тестовым случаям на соответствие ожидаемым результатам – Оптимизации тестовых наборов – Составления новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости – Формирования и представления отчетности о проведенном тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами Умения: – Составлять сценарии поведения пользователей ПО

		– Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО – Выполнять статическое тестирование ПО – Использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости – Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям – Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО – Использовать системы автоматизированного тестирования ПО Знания: – Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера – Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации – Техники тестирования ПО, ориентированные на код – Тестирование ПО, ориентированное на дефекты – Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования – Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса – Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения – Стандарты оформления кода для используемых языков программирования – Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации – Основы алгоритмизации и программирования – Жизненный цикл программного продукта
	ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов.	Навыки: – Определения причины сбоя системы совместно с разработчиками – Устранения причины сбоя системы, если она находится в компетенции специалиста, либо подготовка отчета руководителю и группе разработчиков – Выполнения настройки для повторного тестирования после сбоя – Восстановления/изменения автоматизированных тестов после сбоя при необходимости в соответствии с планом/регламентом восстановления – Проведения повторного тестирования ПО – Формирования и представления отчетности о восстановлении работоспособности ПО в соответствии с установленными регламентами Умения: – Находить и использовать информацию, необходимую для восстановления тестов после сбоя

		– Взаимодействовать с командой разработчиков при восстановлении системы после сбоя – Применять языки программирования для написания программного кода – Использовать системы автоматизированного тестирования ПО – Составлять отчет о восстановлении работоспособности ПО
		Знания:
		– Архитектуру тестируемой системы – Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО – Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера – Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации – Техники тестирования ПО, ориентированные на код – Тестирование ПО, ориентированное на дефекты – Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования – Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса – Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения – Принципы регрессионного тестирования ПО – Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения – Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации
	ПК 2.6. Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.	Навыки:
		– Получения обновленной версии ПО – Определения масштабов изменений для выявления необходимости проведения регрессионных тестов – Определения оптимального перечня тестов для повторного тестирования ПО – Выполнения тестовых сценариев, выявивших дефекты ПО, для подтверждения успешности их выполнения после исправления ПО
		Умения:
		– Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО – Использовать инструменты командной работы над проектом ПО – Вносить изменения в скрипты автоматизированных тестов при необходимости – Использовать шаблоны тестов – Применять тесты
		Знания:
		– Жизненный цикл ПО, жизненный цикл дефекта ПО

		– Принципы регрессионного тестирования ПО – Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера – Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации – Техники тестирования ПО, ориентированные на код – Тестирование ПО, ориентированное на дефекты – Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования – Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса – Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения – Основные инструментальные средства организации работы в команде
Конфигурирование аналитических решений (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ.	Навыки:
		– Определения источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ – Получения и фильтрации больших объемов данных из гетерогенных источников – Извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников – Агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников – Оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
		Умения:
		– Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников – Осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников – Разрабатывать и оценивать модели больших данных – Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени – Производить очистку данных для проведения аналитических работ – Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных – Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных – Оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ
		Знания:
		– Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных – Предметную область анализа

		– Теоретические и прикладные основы анализа больших данных – Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных – Современный опыт использования анализа больших данных – Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные – Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами – Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования – Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке – Российские и международные стандарты информационной безопасности – Современную технологическую инфраструктуру высокопроизводительных и распределенных вычислений – Режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени – Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти – Облачные технологии, облачные сервисы – Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных – Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – Правила деловой переписки
	ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных.	Навыки: – Понимания основных статистических понятий. – Умения проводить описательную и инференциальную статистику. – Опыта работы с языками программирования (Python, R, MATLAB). – Знания библиотек для анализа данных (NumPy, pandas, scikit-learn и т.д.). – Умения собирать, обрабатывать и визуализировать данные. – Опыта работы с инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau). – Понимания основных алгоритмов машинного обучения. – Умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта. – Способности анализировать и интерпретировать результаты.

		Умения:
		– Формулировать математические модели для реальных задач – Обрабатывать пропущенные данные и аномалии. – Представлять данные и результаты анализа с помощью графиков и диаграмм. – Самостоятельно изучать новые инструменты и технологии.
		Знания:
		– Основы теории вероятностей и ее применения в статистике. – Матрицы, векторы и операции с ними. – Основы математического анализа для понимания непрерывных функций. – Методы анализа экономических данных. – Специфику и особенности предметной области анализа данных (финансы, медицина, маркетинг и т.д.) – Методы оптимизации – Основы управления проектами для успешного выполнения задач в срок.
	ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных.	Навыки:
		– Работы с SQL и NoSQL базами данных, включая создание запросов, управление данными и оптимизацию производительности. – Создания визуализаций с помощью инструментов, таких как Tableau, Power BI или Matplotlib. – Тестирования систем и отладки конфигураций для обеспечения их корректной работы
		Умения:
		– Видеть взаимосвязи между различными компонентами информационных систем и понимать, как они взаимодействуют. – Проводить анализ данных и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений. – Выявлять и устранять проблемы в конфигурации систем и их интеграции. – Четко и эффективно общаться с командой и заинтересованными сторонами, объясняя технические аспекты и результаты анализа. – Планировать и управлять проектами по внедрению информационных систем. – Писать код на языках программирования, таких как Python, R, или Java, для автоматизации процессов и настройки систем. – Устанавливать и настраивать программное обеспечение для анализа данных и BI (Business Intelligence) систем
		Знания:

		– Архитектуру информационных систем, включая клиент-серверные модели, облачные технологии и распределенные системы. – Статистику и методы анализа данных, необходимых для конфигурации и использования систем. – Принципы обеспечения безопасности данных и соблюдения нормативных требований. – Процессы извлечения, преобразования и загрузки данных в системы для анализа. – Технологии и инструменты, такие как Hadoop, Spark или Apache Kafka, для работы с большими данными.
	ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.	Навыки:
		– Программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций.
		Умения:
		– Оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации. – Анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы. – Четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям. – Выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные. – Эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений. – Быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта. – Создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib. – Извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных.
		Знания:
		– Статистические методы и принципы анализа данных, необходимые для интерпретации результатов. – Основные принципы визуализации, такие как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции.

		– Бизнес-аналитику и инструменты, которые помогают в анализе данных и создании отчетов. – Этику, связанную с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации. – Современные тренды и лучшие практики в области визуализации данных и анализа. – Основы UX/UI дизайна для создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов визуализации.
Документирование программных решений (по выбору)	ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.	Навыки:
		– Создания шаблона документа для заданного текстового процессора – Применения к тексту документа средств оформления – Создания в документе информационно-поискового аппарата – Включения в текст иллюстраций: графических схем, снимков экрана – Вычитки документа, устранение ошибок в оформлении и опечаток – Преобразования сплошного текста в списки и таблицы – Вставки в текст и оформление иллюстраций, в том числе снимков экрана
		Умения:
		– Работать в современном текстовом процессоре – Создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора – Создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их – Создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора – Создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам – Оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом
		Знания:
		– Основные возможности современных текстовых процессоров – Основные стандарты оформления текстовых документов – Основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков – Основы типографики – Информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа

		– Основные графические форматы и их особенности
	ПК 2.2. Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений.	Навыки:
		– Разработки структуры документа и ее согласование с экспертами
		– Подбора дополнительных источников информации
		– Отбора материала из имеющихся источников и его переработка для включения в новый контекст
		– Составления вводного и заключительного разделов документа
		– Согласования документа с экспертами, внесение в технический документ исправлений по замечаниям экспертов
		– Проверки уникальности текста документа и корректности оформления цитат с использованием систем антиплагиата
		Умения:
		– Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" источники информации по заданной теме
		– Пользоваться ресурсами научно-технических библиотек и архивов
		– Реферировать источники научно-технического характера, составленные на русском и английском языке
		– Составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю
		– Структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы
		– Оформлять цитаты и библиографические ссылки в документах научно-технического характера
		– Проверять уникальность текста документа с помощью систем антиплагиата
		Знания:
		– Научно-технический стиль изложения и его особенности
		– Основные разновидности научно-технических документов
		– Основные стандарты оформления научно-технических отчетов
		– Правила оформления цитат и библиографических ссылок в документах научно-технического характера
		– Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	ПК 2.3. Осуществлять разметку контента технической документации.	Навыки: – Выбора, установки, настройки программных средств для ввода и структурирования контента с использованием заданного языка разметки – Подготовки структуры папок (директорий) и файлов для размещения структурированного контента в используемой среде хранения – Ввода либо копирования и последующего структурирования контента с использованием заданного языка разметки – Подготовки рисунков для включения в контент, структурированный с использованием заданного языка разметки – Проверки валидности контента, структурированного с использованием заданного языка разметки Умения: – Устанавливать и настраивать программные средства, предназначенные для работы со структурированным контентом – Находить в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" спецификации языков разметки, извлекать из них сведения о возможностях и синтаксических средствах этих языков – Набирать и структурировать текст в соответствии с правилами языков разметки наиболее распространенных типов (теговых и легковесных) – Описывать внешний вид документа, созданного с использованием языка разметки, на формальном языке описания: создавать стили и отлаживать их – Конвертировать изображения, исходно представленные в различных цифровых форматах, в формат, отвечающий требованиям к документу – Проверять корректность разметки структурированного контента и исправлять обнаруженные ошибки – Придавать структурированному контенту вид, удобный для чтения, проверки и редактирования Знания: – Языки разметки, основные типы языков разметки (теговые, легковесные) и их особенности в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции – Синтаксис языка разметки HTML, его основные элементы и атрибуты – Язык описания стилей CSS, его основные конструкции и селекторы, предусмотренные в нем – Основные принципы языка XML и правила, общие для всех языков разметки, представляющих собой его приложения
--	---	--

		– Основные разновидности легковесных языков разметки, их возможности и распространенные варианты – Источники официальных спецификаций языков разметки, способы их поиска в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" – Основные форматы графических файлов и особенности их использования – Перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, программы-конверторы, XML-редакторы, программы и сервисы валидации веб-документов в форматах HTML и XML
	ПК 2.4. Осуществлять поддержку технической документации в актуальном состоянии.	Навыки: – Получения из задачи в системе управления задачами или из системы управления версиями последних изменений в программном продукте – Определения структуры списка изменений (выделение разделов с новыми функциями, измененными или удаленными функциями и устранением ошибок) – Согласования списка изменений с экспертами – Составления списка изменений в соответствии с требованиями к стилю и формату, принятыми в организации – Выбора формулировки каждого изменения – Вычитки списка изменений Умения: – Работать с системой управления задачами и/или системой контроля версий – Логически группировать изменения на новые, обновленные и исправленные ошибки – Выбирать стиль описания изменений – Описывать изменения простым языком, понятным пользователю – Иллюстрировать изменения с помощью диаграмм и снимков экрана Знания: – Системы управления задачами и системы контроля версий: поиск и выделение нужной информации – Особенности, присущие стилю текстовых документов компании, требования руководства по стилю – Основные виды форматирования – Каналы распространения списка изменений и их особенности (рассылка, магазин приложений, корпоративный блог)

	ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.	Навыки:
		– Сбора исходных данных для оценки качества технической документации – Расчета значений заданных метрик качества технической документации – Составления отчета об оценке качества технической документации
		Умения:
		– Работать с текстом как с объектом исследования – Использовать электронные таблицы для статистических вычислений – Составлять аналитические отчеты на основе данных статистики
		Знания:
	ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.	– Основные подходы к оценке качества технической документации – Основные метрики качества технической документации – Основные статистические функции электронных таблиц – Основные понятия прикладной статистики: способы статистической проверки гипотез, р-значения
		Навыки:
		– Умения анализировать и интерпретировать законодательные и нормативные документы, касающиеся информационных технологий. – Проведения юридических исследований, включая поиск актуальной информации о законах, регламентах и стандартах. – Выявления и разрешения правовых вопросов, связанных с информационными технологиями
		Умения:
		– Оценивать правовые и этические аспекты технологий и их применения. – Четко и понятно объяснять правовые требования и последствия их несоблюдения как техническим, так и нетехническим сотрудникам. – Выявлять и оценивать риски, связанные с несоблюдением нормативных актов, и предлагать меры по их минимизации. – Правильно составлять и оформлять юридические документы, отчеты и рекомендации по соблюдению норм – Эффективно взаимодействовать с юристами, IT-специалистами и другими заинтересованными сторонами для обеспечения соблюдения норм. – Быстро адаптироваться к изменениям в законодательстве и нормативных актах. – Эффективно планировать и организовывать свою работу для соблюдения сроков и требований.
		Знания:

		– Основы гражданского, административного и уголовного права, касающихся информационных технологий. – Ключевые нормативные правовые акты и стандарты в области информационных технологий, таких как GDPR, Закон о защите персональных данных, Закон о кибербезопасности и др. – Вопросы этики, конфиденциальности и безопасности данных, а также их правового регулирования. – Современные технологии и их правовые аспекты, такие как искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и др. – Процессы и процедуры, необходимые для соблюдения нормативных актов, включая аудит, мониторинг и отчетность.
Администрирование баз данных (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.	Навыки: – Планирования процедур резервного копирования данных – Запуска процедуры резервного копирования данных – Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных – Контроля завершения процедуры резервного копирования данных – Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения – Хранения резервных копий БД – Запуска процедуры восстановления БД – Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД – Контроля завершения процедуры восстановления БД – Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения Умения: – Создавать расписание резервного копирования данных – Вычислять размер полной резервной копии БД – Читать техническую документацию на БД – Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий – Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных – Проверять восстановимость резервной копии данных – Читать техническую документацию на БД – Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных – Осуществлять проверку корректности восстановленных данных

		Знания:
		– Основные средства резервного копирования данных и их возможности – Основы операционных систем – Основные средства работы с жесткими дисками – Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования – Основы систем управления БД – Основные средства контроля целостности данных – Типовой алгоритм процедуры восстановления данных – Основы операционных систем
	ПК 2.2. Управлять доступом к базам данных.	Навыки:
		– Назначения прав доступа пользователей к БД – Изменения прав доступа пользователей к БД – Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД
		Умения:
		– Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД – Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД
		Знания:
		– Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний – Методы и средства технической защиты информации – Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях – Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями
	ПК 2.3. Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.	Навыки:
		– Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД – Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД – Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД – Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД
		Умения:
		– Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД – Читать техническую документацию на БД – Проверять корректность работы БД на стороне клиента

		– Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Читать техническую документацию на БД – Проверять корректность работы БД на стороне сервера
		Знания: – Основы операционных систем – Системы управления БД и хранилищами данных – Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя) – Основы алгоритмизации и программирования – Основы языка структурированных запросов – Основы архитектуры информационных систем – Системы управления БД и хранилищами данных – Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера – Основы алгоритмизации и программирования – Основы языка структурированных запросов
	ПК 2.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.	Навыки: – Наблюдения за работой БД – Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД – Ведения журнала мониторинга событий работы БД – Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД
		Умения: – Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме – Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы – Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД
		Знания: – Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД – Средства и методы организации контроля функционирования БД – Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях – Методы предотвращения потери данных – Термины и определения в области информационных технологий – Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД – Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД

		– Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации
ПК 2.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.		Навыки:
		– Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД
		– Формирования перечня инцидентов ИБ
		– Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации
		– Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости)
		– Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии
		Умения:
		– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД
		– Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации)
		– Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ
		– Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО
		Знания:
		– Понятие и классификация инцидентов ИБ
		– Типичные угрозы ИБ при работе с БД
		– Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации
		– Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры)
		– Основы работы со средствами антивирусной защиты
		– Основы ИБ
		– Основы деловой этики
		– Правила деловой переписки
ПК 2.6. Обрабатывать данные с использованием языка запросов.		Навыки:
		– Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов.
		– Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов.
		– Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX).
		– Создания и модификации таблиц и схем баз данных.
		– Работы с подзапросами и вложенными запросами.
		– Оптимизации запросов для повышения производительности.
		– Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).

		Умения: – Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов. – Обрабатывать большие объемы данных без потери производительности. – Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах. – Документировать написанные запросы и процессы обработки данных. – Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным. Знания: – Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы). – Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). – Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY). – Основы нормализации баз данных и концепции ключей. – Понимание типов данных и их использование. – Знание принципов индексирования для оптимизации запросов. – Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.
--	--	--

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП СПО специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																							
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)														
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6		
Обязательная часть образовательной программы																									
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	О		О			О																		
СГ.01	История России					О				О															
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				О			О	О																
СГ.07	Экологическая безопасность							О	О																
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						
ОП.01	Математический аппарат в отрасли информационных технологий	О	О	О	О	О	О	О	О	О															
ОП.02	Операционные системы и среды		О	О									О					О		О	О				
ОП.03	Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий	О	О	О						О	О			О					О		О				
ОП.04	Базы данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О			О									
ОП.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности		О	О																					
ОП.06	Основы информационной безопасности	О	О							О							О					О			
ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О	О												
ОП.08	Основы работы с информацией	О	О					О		О								О							
ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О			О															
ОП.10	Основы предпринимательства	О	О	О	О	О	О	О		О															
П.00	Профессиональный цикл																								
ПМ.01	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О								
МДК.01.01	Проектирование информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О													
МДК.01.02	Разработка информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О												
МДК.01.03	Тестирование и эксплуатация информационных систем	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О										
МДК.01.04	Математическое моделирование	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О											
МДК.01.05	Настройка и обеспечение работоспособности программных и	О	О	О	О	О	О	О	О	О						О	О								

	аппаратных средств устройств и инфокоммуникационных систем																						
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О						
Направленность 1: Администратор баз данных																							
ПМ.02	Администрирование баз данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О	О	О	О
МДК.02.01	Технология разработки и защиты баз данных	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О	О	О	О
УП.02	Учебная практика																	О	О	О	О	О	О
ПП.02	Производственная практика																	О	О	О	О	О	О
ПМ.03	Выполнение работ по должности служащего																						
МДК.03.01	Выполнение работ по должности служащего Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О	О	О	О
УП.03.01	Учебная практика																	О	О	О	О	О	О
ПП.03.01	Производственная практика																	О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Рабочий учебный план

-	-	-	Формы пром. атт.					Итого акад.часов							Объем ОП	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Др	Трудо- емкость	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	ПАТТ	Пр. подгот	Обяз. часть	Вар. часть
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА								2952	2952	2506	2480	112	282	1730	1836	1116
СГ.Социально-гуманитарный цикл								492	492	490	490	2		200	460	32
+	СГ.01	История России			2			36	36	34	34	2		<u>12</u>	36	
+	СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			4		123	146	146	146	146			<u>146</u>	146	
+	СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		23	68	68	68	68			<u>12</u>	68	
+	СГ.04	Физическая культура			1234			146	146	146	146			-	146	
+	СГ.05	Основы бережливого производства			1			32	32	32	32			<u>10</u>	32	
+	СГ.06	Основы финансовой грамотности			1			32	32	32	32			<u>10</u>	32	
+	СГ.07	Экологическая безопасность			1			32	32	32	32			<u>10</u>		32
ОП.Общепрофессиональный цикл								752	752	646	636	56	30	368	356	396
+	ОП.01	Математический аппарат в отрасли информационных технологий	2					78	78	62	60	6	6	<u>34</u>	52	26
+	ОП.02	Операционные системы и среды	1					76	76	60	58	6	6	<u>34</u>	48	28
+	ОП.03	Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий			1			64	64	58	58	6		<u>34</u>	48	16
+	ОП.04	Базы данных	1					76	76	60	58	6	6	<u>34</u>	48	28

+	ОП.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1					76	76	60	58	6	6	<u>34</u>	36	40
+	ОП.06	Основы информационной безопасности			2			68	68	62	62	6		<u>36</u>	36	32
+	ОП.07	Основы алгоритмизации и программирования	2					144	144	122	120	12	6	<u>70</u>	52	92
+	ОП.08	Основы работы с информацией			2			66	66	60	60	6		<u>36</u>	36	30
+	ОП.09	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			4		3	46	46	44	44	2		<u>26</u>		46
+	ОП.10	Основы предпринимательства			4		3	58	58	58	58			<u>30</u>		58
П.Профессиональный цикл								1492	1492	1370	1354	54	36	1162	804	688
+	ПМ.01	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	3344		4444	4	2333	784	784	692	680	44	24	<u>594</u>	494	290
+	МДК.01.01	Проектирование и разработка информационных систем			4*	4	23	174	174	154	154	20	<u>124</u>		92	82
+	МДК.01.02	Разработка информационных систем	4				3	182	182	156	152	12	<u>128</u>	6	96	86
+	МДК.01.03	Тестирование и эксплуатация информационных систем			4*		3	118	118	110	110	8	<u>94</u>		54	64
+	МДК.01.04	Математическое моделирование	3					56	56	44	42	2	<u>34</u>	6	36	20

+	МДК.01.05	Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем	3					56	56	44	42	2	<u>34</u>	6	36	20
+	УП.01.01	Учебная практика Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем			4			72	72	72	72		<u>72</u>		72	
+	ПП.01.01	Производственная практика Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем			4			108	108	108	108		<u>108</u>		108	
+	ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	4					18	18	4			-	6		18
+	ПМ.02	Администрирование баз данных	3		333	3	2	348	348	328	326	10	6	<u>286</u>	310	38
+	МДК.02.01	Технология разработки защиты баз данных			3	3	2	156	156	146	146	10	<u>106</u>		130	26
+	УП.02.01	Учебная практика Администрирование баз данных			3			72	72	72	72		<u>72</u>		72	
+	ПП.02.01	Производственная практика Администрирование баз данных			3			108	108	108	108		<u>108</u>		108	
+	ПМ.02.01(К)	Экзамен по модулю	3					12	12	2			-	6		12

+	ПМ.03	Выполнение работ по должности служащего	2		222		1	360	360	350	348		6	<u>282</u>		360
+	МДК.03.01	Выполнение работ по должности служащего Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)			2		1	132	132	132	132		<u>66</u>			132
+	УП.03.01	Учебная практика Выполнение работ по должности служащего			2			72	72	72	72		<u>72</u>			72
+	ПП.03.01	Производственная практика Выполнение работ по должности служащего			2			144	144	144	144		<u>144</u>			144
+	ПМ.03.01(К)	<i>Экзамен по модулю</i>	<i>2</i>					12	12	2			-	6		12
ГИА. Государственная итоговая аттестация								216	216				216		216	
+	ГИА.01	Государственная итоговая аттестация						216	216				216	-	216	

5.2. Рабочий календарный учебный график²

Мес	Сентябрь					Октябрь						Ноябрь				Декабрь						Январь						Февраль						Март						Апрель						Май				Июнь						Июль						Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31													
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52													
I																	Э	К	К																	У	У	П	П	П	П	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К														
II												У	У	П	П	П	Э	К	К													У	У	П	П	П	Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=													

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	16	17	33	11	12	23	56
У	Учебная практика		2	2	2	2	4	6
П	Производственная практика		4	4	3	3	6	10
Э	Промежуточная аттестация	1	1	2	1	1	2	4
Г	Государственная итоговая аттестация					6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2		2	13
Итого		19	33	52	19	24	43	95

²Форму календарного учебного графика (КУГ) образовательная организация разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В КУГ указывается количество часов, включающих самостоятельную работу. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.

5.3. 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) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к РОП СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и Рабочий календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и Рабочий календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

5.5 Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:
демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает задания и критерии оценивания демонстрационных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, контрольно-измерительные материалы, выбранные

образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет».

Рабочая 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 п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

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

6.1.2 Рабочий перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математического аппарата в отрасли информационных технологий;
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

- Информационных технологий и операционных систем;
- Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий;
- Основ информационной безопасности;
- Алгоритмизации и программирования программных решений;
- Тестирования программных решений;
- Документирования программных решений;
- Администрирования баз данных;
- Конфигурирования аналитических решений.

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.
- и др.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО Рабочий перечень материально-технического обеспечения и Рабочий перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в п.4.5. соответствующего 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: *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии*, 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, не менее 25%.

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 РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ (МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»	2
«ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»	25
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»	48

2026 г.

Приложение 1.1
к РОП по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация и
сопровождение информационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ
(МОДИФИКАЦИИ) И СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	13
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>13</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>13</i>
<i>2.3. Содержание профессионального модуля</i>	<i>14</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	21
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>21</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>21</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения.....	22
 профессионального модуля	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем».

Профессиональный модуль включен в обязательную 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 РОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, 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 выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	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	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	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	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	-

	их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско- патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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	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	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	-

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08	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	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	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 общепотребительные 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	– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Возможности типовой ИС – Предметную область автоматизации – Инструменты и методы выявления требований к ИС – Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем – Коммуникационное оборудование	– Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с

		– Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД) – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи - Правила деловой переписки	трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – Документирование собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
ПК 1.2	– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках	– Языки программирования и работы с базами данных – Инструменты и методы модульного тестирования – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД	– Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

	технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Современные стандарты информационного взаимодействия систем – Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – Отраслевую нормативно-техническую документацию – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – Основы налогового законодательства Российской Федерации – Культуру речи	– Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	--	--

		Правила деловой переписки	
ПК 1.3	– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Основы современных СУБД – Теорию баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Методы верификации программного обеспечения – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	– Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.4	– Кодировать на языках программирования ИС – Тестировать результаты разработки ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Языки программирования и работы с базами данных – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС – Инструменты и методы модульного тестирования	– Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации

		– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – Культуру речи – Правила деловой переписки	
ПК 1.5	– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий – Основы современных СУБД – Основы ИБ организации – Теорию баз данных – Основы программирования – Современные объектно-ориентированные языки программирования – Современные структурные языки программирования – Языки современных бизнес-приложений – Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	– Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.6.	– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС	– Основы системного администрирования – Основы администрирования баз данных	– Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному

	– Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – Основы ИБ организации – Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.7	– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– Основы ИБ организации – Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика – Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика – Основы администрирования СУБД – Основы системного администрирования – Коммуникационное оборудование – Сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – Устройство и функционирование современных ИС – Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов

			создания (модификации) и сопровождения ИС – Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	500	370
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	44	44
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	24	-
Всего	784	614

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 1. Проектирование и разработка информационных систем	174	144	174	154	20	20	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.3	Раздел 2. Разработка информационных систем	182	128	182	158	-	12	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 3. Тестирование и эксплуатация информационных систем	118	94	118	110	-	8	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 4. Математическое моделирование	56	34	56	44	-	2	-	-

ОК 01 – ОК 09 ПК 1.6, ПК 1.7	Раздел 5. Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем	56	34	56	44	-	2	-	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	Учебная практика	72	72	72	72			72	-
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	Производственная практика	108	108	108	108			-	108
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.7	Промежуточная аттестация	18		18	4				
	Всего:	784	594	784	692	-	X	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий (курсовой проект/работа)
Раздел 1. Проектирование и разработка информационных систем 174 часа)	
МДК 01.01 Проектирование и разработка информационных систем	
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Содержание
	Основные понятия информационных систем. Цели создания информационных систем. Процессы, протекающие в информационной системе.
	Типовые информационные системы (CRM, HRM, ERP, PDM, PLM) и их возможности.
	Проектирование деятельности компании. Функции и бизнес-процессы. Разработка модели организации «как есть». Способы описание бизнес-процессов.
	Основные принципы и методы сбора и анализа исходных данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием. Разработка требований к базе данных. Анализ технического задания. Инструменты и методы выявления требований.
	Современные стандарты и методы описания бизнес-процессов (IDEF0, DFD, EPC)
	Проектирование модели данных ER-методом.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Анкетирование и интервьюирование групп заинтересованных лиц.
	2. Разработка требований к информационной системе.
	3. Разработка пользовательских историй и сценариев использования.
	4. Создание диаграммы IDEF0 для анализа и оптимизации процессов организации
	5. Создание диаграммы DFD для анализа потоков данных в информационной системе
	6. Анализ и построение диаграммы EPC для моделирования бизнес-процессов
	7. Построение схемы базы данных ER-методом

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Моделирование и прототипирование информационных систем	Содержание Основные понятия системного анализа. Основные концепции и принципы язык моделирования UML. Особенности основных диаграмм UML. Проектирование пользовательского интерфейса. Принципы UX/UI дизайна. Правила и проблемы построения интерфейсов. Принципы адаптивного дизайна для создания интерфейсов. Моделирование прототипа. Тестирование интерфейса. Методологии и инструменты для создания прототипов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Построение диаграммы вариантов использования UML
	2. Построение диаграммы классов UML
	3. Построение диаграммы последовательности UML
	4. Построение диаграммы кооперации UML
	5. Построение диаграммы перехода состояний UML
	6. Построение диаграммы деятельности UML
	7. Построение диаграммы компонентов UML
	8. Построение диаграммы развертывания UML
	9. Проектирование прототипов пользовательских интерфейсов системы
	10. Разработка прототипов пользовательских интерфейсов системы
	11. Тестирование удобства использования прототипа
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Тема 1.3. Интеграция и поддержка информационных систем	Содержание Основы интеграции информационных систем. Введение в интеграцию ИС. Понятие, цели, виды интеграции (API, ETL, ESB, RPA). Стандарты и протоколы (REST, SOAP, GraphQL, OData). Архитектура интеграционных решений. Монолит vs. Микросервисы. Шина данных (ESB) и сервис-ориентированная архитектура (SOA). Безопасность интеграции. Аутентификация (OAuth, JWT, API-ключи). Шифрование данных (TLS, GPG). Работа с API и middleware. Инструменты (Postman, Swagger). Примеры интеграции CRM, ERP, BPM.
	IT-поддержка и управление инцидентами (Helpdesk & ITIL). Основы ITIL v4 и процессы Helpdesk. Жизненный цикл услуг (Service Value System). Роли первой линии поддержки (Service Desk, L1-L3). Управление инцидентами и запросами. Классификация, приоритезация, SLA. Инструменты (Zendesk, Jira Service Desk, отечественные аналоги). Эскалация инцидентов ИБ. Процедуры при кибератаках (DDoS, утечки данных). Взаимодействие с SOC и CERT. Деловая игра: "Обнаружение и реагирование на инцидент". Симуляция фишинга/вирусной атаки, сбор логов, эскалация.
	Автоматизация и DevOps-практики. Виртуализация и контейнеризация. Hyper-V, VMware → Docker, Podman. Оркестрация (Kubernetes, OpenShift). CI/CD: принципы и инструменты. Jenkins, GitLab CI/CD, GitHub Actions. Автоматизация тестирования и развертывания. Инфраструктура как код (IaC). Terraform, Ansible. Интеграция DevOps с ITSM Связь Jira + GitLab для трекинга задач.
	Кейсы и перспективы. Кейсы интеграции в госсекторе и бизнесе. ЕГИСЗ, ГИС ЖКХ, 1С-ERP. Импортзамещение в интеграционных решениях. Российские аналоги (СБИС, Р7-Офис, Postgres Pro). Тренды: Low-code, AI и цифровые двойники.

	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Настройка API-интеграции (REST) Postman. Отправка запросов к CRM.
	2. Развертывание ESB (Apache Camel). Маршрутизация сообщений между системами.
	3. Имитация работы Helpdesk. Обработка тикетов в Jira Service Desk
	4. Деловая игра «Кибер-инцидент». Фиктивный вирус. Сбор данных. Отчет ИБ.
	5. Создание Docker-контейнера. Упаковка веб-приложения.
	6. Настройка CI/CD (Jenkins). Автодеплой кода на тестовый сервер.
	7. IaC: Terraform. Развертывание инфраструктуры в облаке.
	8. Интеграция 1С с внешней БД. Настройка обмена данными.
	9. Анализ SLA и метрик. Расчет времени реакции поддержки.
	10. Финальный проект. Интеграция ИС. Автоматизация деплоя.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Курсовой проект (работа) не предусмотрен Тематика курсовых проектов (работ) Разработка структуры, нормализация, создание базы данных, объектов базы данных, запросов для предметной области:	
1. Библиотека 2. Склад 3. Поликлиника 4. Автостанция 5. Аэропорт 6. Пункт проката инвентаря 7. Аптека 8. Телефонная станция 9. Учебные занятия 10. Кафетерий 11. Спортивный клуб 12. Гостиница 13. Туристическое агентство 14. Бассейн	
Раздел 2. Разработка информационных систем (170 часа)	
МДК 01.02 Разработка информационных систем	
Тема 2.1. Основные инструменты для создания информационных систем	Содержание
	Платформы разработки информационных систем. Основные компоненты платформы разработки. Преимущества и недостатки использования фреймворков. Фреймворки для разработки графических интерфейсов (GUI). Фреймворки для работы с базами данных (ORM).
	Интегрированные среды разработки (IDE). Обзор наиболее популярных IDE. Настройка окружения для разработчика. Интеграция с системами контроля версий.
	Системы управления версиями (VCS). Обзор наиболее популярных VCS. Разновидности и принципы работы VCS. Команды и операции. Ветвления и управление конфликтами при слиянии.
	Методологии и подходы к разработке модулей информационной системы (Agile, Waterfall, RAD и другие)
	В том числе практических и лабораторных занятий

Тема 2.2. Разработка информационных систем	1. Разработка базы данных, подключение к проекту. Загрузка проекта в репозиторий.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
	Содержание
	Структура информационной системы. Функциональные и обслуживающие подсистемы. Принципы создания информационных систем.
	Основные операции с данными (CRUD): создание (Create), чтение (Read), обновление (Update) и удаление (Delete). Применение CRUD-модели в проектировании баз данных и информационных систем.
	Базовые функции информационных систем: поиск, фильтрация и сортировка данных. Методы поиска: полнотекстовый, частичный, контекстный поиск, поиск на основе алгоритма Левенштейна. Типы фильтров: простые (по одному параметру), сложные (комплексные критерии) и динамические фильтры (фильтрация по мере ввода данных). Виды сортировок: алфавитная, числовая (по возрастанию или убыванию) и многопараметрическая сортировка (по нескольким параметрам одновременно).
	Системы классификации и кодирования информации. Назначение и основные цели классификаторов. Структура и виды классификаторов. Общероссийские классификаторы: ОКП, ОКВ, ОКЕИ и другие. Использование классификаторов при разработке.
	Механизмы для работы с коллекциями данных. Построение запросов к источнику данных.
	Штриховое кодирование: линейные и двумерные коды. Типы и виды штриховых кодов: EAN, ITF, QR, DataMatrix и другие. Принципы работы и применение.
	Идентификация, аутентификация и авторизация пользователей. Основные элементы идентификации: идентификаторы и механизмы идентификации. Методы идентификации: имя пользователя, номер устройства и другие. Основные этапы аутентификации: запрос на вход, проверка учетных данных, получение результата проверки. Методы аутентификации: постоянный пароль, одноразовый пароль, биометрия, многофакторная аутентификация и другие. Капча (CAPTCHA) как способ дополнительной аутентификации для повышения уровня безопасности. Основные этапы авторизации: идентификация ролей и привилегий, оценка запросов, предоставление доступа. Механизмы авторизации: ролевое управление доступом, атрибутное управление доступом и другие. Способы восстановления доступа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Создание форм-списков и форм-бланков.
	2. Проектирование меню и реализация навигации.
	3. Создание пользовательских элементов управления.
	4. Получение данных из базы. Вывод информации на формы.
	5. Реализация функций добавления, изменения, удаления данных.
	6. Реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных.
	7. Реализация функции постраничного вывода данных.
	8. Реализация команд (горячих клавиш) и клавиш быстрого доступа для основных функций.
	9. Работа с текстовыми и табличными файлами. Импорт и экспорт данных.
	10. Загрузка и считывание файлов в базе данных.
	11. Загрузка данных из общероссийских классификаторов.
	12. Формирование запросов к базе данных средствами выбранного языка программирования.

	13. Формирование отчетов, диаграмм, графиков на основе данных системы.
	14. Генерация линейных и двумерных штриховых кодов.
	15. Вывод информации на печать.
	16. Организация парольной защиты и многоуровневого доступа. Создание формы авторизации и регистрации.
	17. Реализация капчи для аутентификации пользователей.
	18. Создание форм-профилей для пользователей системы.
	19. Реализация гостевого доступа в систему.
	20. Создание формы администратора для управления пользователями системы.
	21. Регистрация входов в систему и действий пользователей.
	22. Формирование отчетной документации по результатам работ
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамен 12 часов	
Раздел 3. Тестирование и эксплуатация информационных систем (118 часов)	
МДК 01.03 Тестирование и эксплуатация информационных систем	
Тема 3.1. Отладка и тестирование информационных систем	Содержание
	Качество информационных систем. Метрики качества (статические метрики: количество строк кода, цикломатическая сложность, коэффициент связности и сцепленной: динамические метрики: покрытие кода тестами, частота отказов, время отклика). Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования информационных систем.
	Понятие процесса тестирования программного обеспечения. Этапы процесса тестирования программного обеспечения. Техники ручного тестирования и автоматизированного тестирования
	Виды тестирования (функциональное тестирование, нефункциональное тестирование, статическое и динамическое тестирование). Типы тестирования (модульное тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование, приемочное тестирование, нагрузочное тестирование, стресс-тестирование)
	Тестирование юзабилити: виды, этапы. Методы и инструменты юзабилити тестирования.
	Тестирование интеграции: цели, этапы. Практики и инструменты интеграционного тестирования.
	Понятие отладки. Понятия ошибки, сбоя, отказа. Типы ошибок. Инструменты для отладки. Процесс пошаговой отладки (установка точек останова, шаг за шагом выполнение кода, просмотр состояния переменных, выполнение отдельных частей кода). Стратегии поиска ошибок (метод половинного деления, метод исключения, проверка граничных условий, поиск паттернов повторяющихся ошибок). Документирование процесса отладки.
	Чек-листы: требования, процесс создания. Тест-кейсы: цели написания, жизненный цикл, свойства. Наборы тест-кейсов: классификация, принципы построения.
	Автоматизация тестирования. Возможности автоматизации тестирования. Недостатки и риски автоматизации тестирования. Оценка применимости и выгоды от автоматизации тестирования. Технологии автоматизации тестирования.
	Понятие дефекта программного обеспечения. Жизненный цикл дефекта программного обеспечения. Работы, выполняемые при поддержке программного обеспечения. Исправление дефектов. Модель работы с дефектами. Принципы работы в системе контроля дефектов. Ревьюирование кода. Рефакторинг кода. Оптимизация кода. Цели и

	принципы рефакторинга. Типичные техники рефакторинга. Инструменты рефакторинга.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Анализ и оценка качества информационной системы с использованием метрик качества
	2. Использование статического анализа кода для выявления дефектов
	3. Разработка стратегии отладки и исправление ошибок в программном обеспечении
	4. Анализ требований к программному обеспечению и составление планов тестирования. Использование систем контроля дефектов программного обеспечения
	5. Разработка тестовых сценариев
	6. Поиск и документирование дефектов, используя системы контроля дефектов программного обеспечения
	7. Тестирование методами белого ящика.
	8. Тестирование по черному ящику.
	9. Разработка модульных тестов.
	10. Тестирование производительности
	11. Тестирование документации и требований
	12. Тестирование юзабилити
	13. Тестирование интеграции.
	14. Документирование результатов тестирования
	15. Работа с системой автоматизированного тестирования
	16. Ревьюирование, рефакторинг и оптимизация кода.
	17. Анализ логов и отчетов об ошибках
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Раздел 4. Математическое моделирование (44 часа)	
МДК 01.04 Математическое моделирование	
Тема 4.1. Математическое моделирование как методология решения практических задач	Содержание
	Понятие модели. Классификация моделей. Понятие математической модели. Типы математических моделей. Принципы построения математических моделей. Основные этапы математического моделирования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Построение простейших математических моделей
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 4.2. Линейное программирование	Содержание
	Каноническая задача линейного программирования. Основные определения. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплексный метод решения задач линейного программирования. Транспортная задача. Задача о назначениях. Целочисленное программирование.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение задач линейного программирования
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 4.3. Нелинейное программирование	Содержание
	Основные понятия и определения нелинейного программирования. Методы решения задач нелинейного программирования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение задач нелинейного программирования
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>

Тема 4.4. Динамическое программирование	Содержание
	Основные понятия и определения динамического программирования. Задачи, решаемые методами динамического программирования:
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение задач оптимального распределения ресурсов, о замене оборудования
	2. Решение задач определения оптимального пути, оптимального резервирования
Тема 4.5. Сетевые методы планирования и управления	Содержание
	Основные понятия и определения теории графов. Нахождение кратчайшего пути. Дерево решений. Сетевые графики. Расчет временных параметров.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение задач на применение методов сетевого планирования
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 5. Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем (44 часа)	
МДК 01.05 Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем	
Тема 5.1. Конфигурирование , развертывание и интеграция информационных систем	Содержание
	Основные задачи сопровождения информационной системы, ключевые характеристики для мониторинга. Методы сборки, развертывания и распространения компонентов информационных систем. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Восстановление информации в информационной системе.
	Принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Сопровождение информационной системы (настройка автоматической сборки)
	2. Интеграция и конфигурирование системы с внешними сервисами
	3. Логирование и мониторинг системы,
	4. Выявление технических и программных неисправностей
	5. Резервное копирование и восстановление базы данных информационной системы.
	6. Организация разноуровневого доступа пользователей информационной системы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Тема 5.1. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем	Содержание
	Принципы безопасности информационных систем. Современные методы и технологии в области безопасности информационных систем. Законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Внедрение ssl-сертификатов в систему
	2. Внедрение и настройка модулей аутентификации
	3. Использование систем хранения чувствительной информации в системах сборки и доставки приложений

	4. Сборка и доставка приложения с учетом рекомендаций по безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией.</i>
Учебная практика (72 часа) Виды работ: 1. Разработка требований к информационной системе: - анализ потребностей потенциальных пользователей; - определение функциональных и нефункциональных требований; - описание бизнес-правил. 2. Построение модели информационной системы. - построение контекстной диаграммы; - построение диаграммы декомпозиции; - построение схемы базы данных. 3. Разработка базы данных: - физическая реализация модели базы данных в выбранной системе управления базами данных. 4. Разработка информационной системы: - реализация функций добавления, изменения, удаления данных; - реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных; - организация парольной защиты и многоуровневого доступа.	
Производственная практика (108 часов) Виды работ: 1. Разработка требований к информационной системе: - анализ потребностей потенциальных пользователей; - определение функциональных и нефункциональных требований; - описание бизнес-правил. 2. Построение модели информационной системы. - построение схемы базы данных. 3. Разработка базы данных: - физическая реализация модели базы данных в выбранной системе управления базами данных. 4. Разработка и тестирование информационной системы: - реализация функций добавления, изменения, удаления данных; - реализация функций поиска, фильтрации и сортировки данных; - организация взаимодействия с внешними сервисами; - организация парольной защиты и многоуровневого доступа; - разработка и реализация тестовых сценариев; - разработка программы и методики испытаний. 5. Разработка плана внедрения системы: - описание этапов внедрения системы.	
Форма промежуточной аттестации – экзамен	
Всего: 784	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники информационных систем», лаборатория «Администрирования баз данных», оснащенные в соответствии с приложением 3 РОП.
Оснащенные базы практики (мастерские) в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет в наличие печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 418 с.

3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с.

4. Зверева В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем: учебное издание / Зверева В. П., Назаров А. В. - Москва : Академия, 2024. - 256 с.

5. Ковалев С., Ковалев В. Настольная книга аналитика. Практическое руководство по проектированию бизнес-процессов и организационной структуры. 2-е стереотипное издание. – М.: 1С:Паблишинг, 2024. – 360 с.

6. Перлова О. Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебное издание / Перлова О. Н., Ляпина О. П., Гусева А. В. - Москва : Академия, 2023. - 256 с.

7. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с.

8. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: учебное издание / Федорова Г.Н. - Москва : Академия, 2024. - 320 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Баланов А. Н. Оптимизация и автоматизация бизнес-процессов: учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. – Санкт-Петербург: Лань, 2024

2. Баланов А. Н. Цифровизация в розничной и оптовой торговле. Разработка, интеграция и внедрение технологических решения: учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. – Санкт-Петербург: Лань, 2024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), учебная и

	составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	производственная практики, экзамены.
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска.	
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК.05	излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК.06	описывает значимость своей специальности.	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК.08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс учебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности.	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 1.1	разрабатывает требования к базе данных анализирует техническое задание собирает информацию от заказчика относительно его запросов и потребностей	интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,

	применяет специализированное программное обеспечение для управления требованиями заказчика	оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля, результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной и производственной практики.
ПК 1.2	применяет инструменты для прототипирования проектирует пользовательский интерфейс визуализирует и описывает архитектурные решения (UML)	
ПК 1.3	разрабатывает архитектуру системы, определяет компоненты, модули и их взаимодействия пишет программный код в соответствии с установленными стандартами и практиками разрабатывает модули информационной системы с использованием выбранного языка программирования в соответствии с техническим заданием организует взаимодействие модулей информационной системы формирует отчетную документацию по результатам работ	
ПК 1.4	документирует тестовые случаи в соответствии с требованиями организации разрабатывает скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования применяет различные техники проектирования тестов (тест-дизайна) применяет универсальные языки моделирования (сценариев) применяет специализированное программное обеспечение для создания автотестов анализирует тестовые случаи на предмет полноты покрытия	
ПК 1.5	исправляет дефекты и несоответствия в коде информационной системы проводит рефакторинг кода	
ПК 1.6	развертывает, настраивает и сопровождает одну из информационных систем выполняет регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы организует доступ пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя	

Приложение 1.2
к РОП по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация и
сопровождение информационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	26
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	27
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .</i>	<i>27</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>27</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	33
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>33</i>
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	<i>34</i>
<i>2.3. Содержание профессионального модуля</i>	<i>34</i>
<i>2.4. Курсовой работа (проект)</i>	<i>39</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	40
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>40</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>40</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Администрирование баз данных»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «администрирование без данных».

Профессиональный модуль включен в обязательную 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 РОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, 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 выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	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	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	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	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	-

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	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	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	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	-

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.08	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	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	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 2.1	– Создавать расписание резервного копирования данных – Вычислять размер полной резервной копии БД – Читать техническую документацию на БД – Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий – Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных	– Основные средства резервного копирования данных и их возможности – Основы операционных систем – Основные средства работы с жесткими дисками – Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования – Основы систем управления БД	– Планирования процедур резервного копирования данных – Запуска процедуры резервного копирования данных – Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных – Контроля завершения процедуры резервного копирования данных – Проведения повторной процедуры резервного

	– Проверять восстановимость резервной копии данных – Читать техническую документацию на БД – Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных – Осуществлять проверку корректности восстановленных данных	– Основные средства контроля целостности данных – Типовой алгоритм процедуры восстановления данных – Основы операционных систем	- копирования данных в случае ее нештатного завершения – Хранения резервных копий БД – Запуска процедуры восстановления БД – Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД – Контроля завершения процедуры восстановления БД – Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения
ПК 2.2	– Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД – Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД	– Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний – Методы и средства технической защиты информации – Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях – Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	– Назначения прав доступа пользователей к БД – Изменения прав доступа пользователей к БД – Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД
ПК 2.3	– Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД – Читать техническую документацию на БД – Проверять корректность работы БД на стороне клиента – Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Читать техническую документацию на БД – Проверять корректность работы БД на стороне сервера	– Основы операционных систем – Системы управления БД и хранилищами данных – Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя) – Основы алгоритмизации и программирования – Основы языка структурированных запросов – Основы архитектуры информационных систем – Системы управления БД и хранилищами данных – Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера – Основы алгоритмизации и программирования – Основы языка структурированных запросов	– Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД – Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД – Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД – Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД – Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД

ПК 2.4	– Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме – Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы – Идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД	– Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД – Средства и методы организации контроля функционирования БД – Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях – Методы предотвращения потери данных – Термины и определения в области информационных технологий – Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД – Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД – Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации	– Наблюдения за работой БД – Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД – Ведения журнала мониторинга событий работы БД – Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД
ПК 2.5	– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД – Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации) – Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ – Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО	– Понятие и классификация инцидентов ИБ – Типичные угрозы ИБ при работе с БД – Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации – Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры) – Основы работы со средствами антивирусной защиты – Основы ИБ – Основы деловой этики – Правила деловой переписки	– Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД – Формирования перечня инцидентов ИБ – Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации – Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости) – Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии

ПК 2.6	– Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов. – Обрабатывать большие объемы данных без потери производительности. – Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах. – Документировать написанные запросы и процессы обработки данных. – Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.	– Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы). – Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). – Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY). – Основы нормализации баз данных и концепции ключей. – Понимание типов данных и их использование. – Знание принципов индексирования для оптимизации запросов. – Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.	– Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов. – Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов. – Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX). – Создания и модификации таблиц и схем баз данных. – Работы с подзапросами и вложенными запросами. – Оптимизации запросов для повышения производительности. – Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).
--------	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	156	106
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация	12	
Всего	348	286

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09	Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных	156	106	156	146	20	X		
ПК 2.1 – ПК 2.6	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	108	108						108
	Всего:	336	286	156	146	20	X	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Технология разработки и защиты баз данных (156 часов)	
МДК.02.01 Технология разработки и защиты баз данных	
Тема 1.1. Архитектура СУБД и развертывание серверов	Содержание
	Архитектура СУБД: процессы, память, файловая структура PostgreSQL, MySQL, Oracle, MS SQL: сравнительный обзор
	Установка и первичная настройка СУБД
	Планирование хранения данных: файловые группы, tablespaces
	Оптимизация параметров конфигурации (shared_buffers, work_mem и др.)
	Подключение клиентов и работа с драйверами (ODBC, JDBC)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Установка PostgreSQL и настройка postgresql.conf
	2. Развёртывание MySQL под Linux и настройка my.cnf
	3. Создание каталога хранения, tablespace и тестовых баз
Тема 1.2. Проектирование, нормализация и транзакции	4. Подключение к БД с клиента и настройка pg_hba.conf
	5. Анализ архитектуры процессов в СУБД
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Тема 1.2. Проектирование, нормализация и транзакции	Содержание
	Проектирование схем: ER-диаграммы, сущности, связи
	Нормализация: 1НФ → 5НФ и денормализация
	Типы индексов: B-tree, hash, GIN, GiST
	Транзакции: ACID, уровни изоляции, блокировки
Тема 1.2. Проектирование, нормализация и транзакции	Управление конкурентным доступом и deadlocks

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Планирование и фиксация изменений (commit/rollback)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Проектирование схемы БД с нормальными формами
	2. Реализация индексов и сравнение производительности
	3. Эксперименты с уровнями изоляции транзакций
	4. Эмуляция deadlock и его обработка
	5. Написание скриптов транзакций с логикой контроля
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.3. SQL-скриптинг и процедурное расширение	Содержание
	Сложные запросы: подзапросы, оконные функции, CTE
	Оптимизация запросов: EXPLAIN, планировщик
	PL/pgSQL, T-SQL, PL/SQL: конструкции, ошибки, вложенность
	Триггеры, процедуры, функции и события
	Использование курсоров и вложенных транзакций
	Управление событиями и логикой обработки ошибок
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Написание оконных функций для отчётов
	2. Оптимизация SQL через EXPLAIN ANALYZE
	3. Создание хранимых процедур и триггеров
	4. Автоматизация очистки, логирования и аудита
	5. Реализация бизнес-логики в триггерах
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.4. Резервное копирование, восстановление и миграции	Содержание
	Стратегии бэкапов: full, incremental, point-in-time
	pg_basebackup, pg_dump, logical/physical backup
	Миграции и обновление версий СУБД
	Работа с WAL (журналом транзакций)
	Восстановление после сбоя, тестирование бэкапов
	Репликация и аварийное переключение
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Настройка pg_dump и скриптов бэкапа
	2. Проверка восстановления: drop + restore
	3. Имитация сбоя и восстановление из WAL
	4. Настройка hot standby реплики
	5. Проведение логической миграции между версиями
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.5. Безопасность и контроль доступа	Содержание
	Аутентификация и авторизация в СУБД
	Ролевые модели и разграничение прав
	Шифрование данных: SSL, TDE, криптографические функции
	Аудит действий пользователей
	Защита от SQL-инъекций и атак на входе
	Сценарии разграничения доступа (Row-Level Security)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Настройка SSL-сертификатов для PostgreSQL
	2. Создание ролевой модели для администраторов, аналитиков, пользователей
	3. Реализация шифрования на уровне поля

	4. Логирование действий через pgaudit
	5. Реализация политики RLS и тестирование
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6. Мониторинг, логирование и производительность	Содержание
	Мониторинг состояния БД: pg_stat, лог-файлы
	Инструменты: pgAdmin, Zabbix, Grafana, pgbadger
	Настройка логирования и анализа ошибок
	Производительность: настройка autovacuum, анализ bloating
	Статистика использования индексов
	Работа с slow query log и pg_stat_statements
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Установка Zabbix/Grafana для PostgreSQL
	2. Настройка сбора логов и парсинг pgbadger
	3. Оптимизация autovacuum на таблице с высокой активностью
	4. Анализ неэффективных индексов
	5. Подключение pg_stat_statements и аналитика топ-запросов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.7. Интеграции и работа с внешними источниками	Содержание
	Работа с внешними таблицами (FDW, foreign data wrapper)
	Интеграция с CSV, JSON, XML, Excel
	Сценарии ETL: импорт, трансформация, выгрузка
	API-доступ к БД: REST, GraphQL, gRPC
	Организация шины данных: Kafka/PostgreSQL
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Подключение внешнего источника через FDW
	2. Импорт данных из Excel и JSON в PostgreSQL
	3. Написание скриптов экспорта в XML
	4. Работа с Kafka Connect и публикацией изменений
	5. Интеграция PostgreSQL с REST API через middleware
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.8. Защита, комплаенс и сопровождение	Содержание
	Резервирование и отказоустойчивость
	Поддержка комплаенсов: GDPR, 152-ФЗ
	Оценка уязвимостей БД и инструменты защиты
	CI/CD-подходы в управлении структурами БД
	Ведение документации и стандартов
	Поддержка миграций и схем через Flyway, Liquibase
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Настройка отказоустойчивого кластера
	2. Генерация плана миграций через Flyway
	3. Тестирование безопасности через сканеры
	4. Имитация проверки на соответствие 152-ФЗ
	5. CI/CD сценарий миграции схемы через GitLab
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.9. Технологии больших данных	Содержание
	Введение в NoSQL.

	Эволюция СУБД: от реляционных к NoSQL. Ограничения SQL-систем. CAP-теорема (Consistency, Availability, Partition Tolerance). Типы NoSQL-систем. Документоориентированные (MongoDB). Ключ-значение (Redis, DynamoDB). Колоночные (Cassandra, HBase). Графовые (Neo4j). Сравнение NoSQL и SQL. Сценарии применения. Плюсы и минусы для разных задач.
	Работа с NoSQL-системами. MongoDB: документная модель. CRUD-операции, агрегации, индексы. Репликация и шардирование.. Redis: in-memory хранилище. Типы данных (строки, хеши, списки). Кэширование и Pub/Sub. Cassandra: колоночная СУБД. Модель данных, распределенные запросы. Устойчивость к отказам. Графовые базы данных (Neo4j). Примеры: соцсети, рекомендации.
	Основы Big Data. Введение в Big Data. 3V (Volume, Velocity, Variety). Hadoop и экосистема (HDFS, MapReduce). Обработка данных в реальном времени. Apache Kafka, Spark Streaming. Применение NoSQL в Big Data. Хранение логов, аналитика, IoT.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Работа с MongoDB. Создание БД, вставка и поиск документов (MongoDB Compass).
	2. Кэширование в Redis. Настройка кэша для веб-приложения (Redis CLI).
	3. Анализ данных в Cassandra. Запросы к распределенной БД (cqlsh).
	4. Графовые запросы (Neo4j). Построение связей между данными (Neo4j Browser).
	5. Big Data на практике. Обработка датасета с помощью Hadoop/PySpark (Jupyter Notebook).
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Курсовой проект (работа) (20 часов)	
Учебная практика (72 часа)	
Виды работ:	
1. Установка PostgreSQL на ПЕД ОС	
2. Настройка postgresql.conf и pg_hba.conf	
3. Создание базы данных и схемы	
4. Управление пользователями и ролями	
5. Настройка множественного подключения и pgAdmin	
6. Работа с таблицами, индексами и представлениями	
7. Создание ограничений и правил целостности	
8. Использование типов данных: JSONB, UUID	
9. Реализация схемы ER-диаграммы через SQL	
10. Создание триггера и функции на событие INSERT	
11. Написание оконных SQL-функций	
12. Использование EXPLAIN и анализа плана	
13. Реализация транзакции с контролем rollback	
14. Эмуляция deadlock и его разрешение	
15. Создание индексов B-tree, GIN, GiST	
16. Работа с partitioning таблиц	
17. Подключение внешнего источника через FDW	
18. Импорт/экспорт данных с использованием COPY	
19. Конфигурация автокоммита и таймаутов	
20. Реализация уровней изоляции транзакций	
21. Создание отчета на основе CTE-запроса	
22. Использование функций и процедур PL/pgSQL	
23. Настройка логирования и анализа ошибок	

24. Подключение логического репликатора
25. Установка расширений: pg_stat_statements, citext
26. Измерение нагрузки на сервер через pg_stat_activity
27. Сценарии VACUUM и анализ bloating
28. Написание плана восстановления после сбоя
29. Создание физического резервного копирования
30. Использование pg_dump и pg_restore
31. Конфигурация pg_basebackup и WAL
32. Работа с точкой восстановления (PITR)
33. Настройка планов резервного копирования
34. Имитация сбоя и восстановление БД
35. Установка и настройка утилиты pgBackRest
36. Аудит SQL-запросов и активности
37. Создание политик безопасности с row-level security
38. Настройка SSL-соединения между клиентом и сервером
39. Создание схемы управления доступом по ролям
40. Ограничение доступа к командам через GRANT
41. Реализация шифрования данных в таблице
42. Настройка pgAudit и логирования действий
43. Имитация SQL-инъекции и защита от неё
44. Разработка схемы миграции данных
45. Использование Flyway для версионирования БД
46. Создание миграционных скриптов в Git
47. Ведение changelog и журналов изменений
48. Работа с CI-сценарием миграции схем
49. Интеграция PostgreSQL в GitLab CI
50. Использование Liquibase с версификацией схем
51. Документирование структуры БД по ГОСТ 34
52. Генерация ER-диаграммы из реальной базы
53. Оценка производительности запросов
54. Диагностика медленных запросов (slow query log)
55. Установка Zabbix и подключение к PostgreSQL
56. Создание графиков в Grafana для мониторинга
57. Настройка алертов по памяти и CPU
58. Установка и использование pgbadger
59. Отчет по активности индексов
60. Анализ частоты VACUUM и его оптимизация
61. Создание отчета по аудиту доступа
62. Разработка модели журналирования действий
63. Ведение логов работы резервных копий
64. Тестирование защиты с помощью имитации атак
65. Интеграция PostgreSQL с REST API
66. Экспорт данных в XML и JSON
67. Подключение внешних данных через ODBC
68. Создание ETL-процесса на базе SQL + bash
69. Развертывание стенда отказоустойчивости
70. Работа с кластером (репликация + мониторинг)
71. Настройка сценариев failover и switchover
72. Имитация атаки на БД и восстановление прав доступа

Производственная практика (108 часов)

Виды работ:

1. Разработка плана развертывания PostgreSQL в боевой среде
2. Подготовка тестовой среды для многопользовательской БД
3. Построение системы авторизации с несколькими уровнями доступа
4. Реализация многосхемной архитектуры для SaaS
5. Настройка ролевой модели с аудитом
6. Автоматизация резервного копирования с cron

7. Построение структуры журналов транзакций
8. Создание мониторинга БД и настройка SLA-оповещений
9. Проведение аудита БД на соответствие 152-ФЗ
10. Миграция схемы между двумя кластерами
11. Организация архивации данных по бизнес-правилам
12. Документирование всех DDL-операций
13. Создание пользовательской библиотеки функций
14. Стандартизация наименования объектов и схем
15. Подготовка скриптов на случай экстренного восстановления
16. Интеграция БД в DevOps-процессы (CI/CD)
17. Реализация тестов производительности БД
18. Интеграция БД с Kafka через CDC
19. Разработка API-слоя к PostgreSQL (PostgREST)
20. Ведение истории изменений таблиц с логированием
21. Конфигурация распределенного кластера с репликацией
22. Анализ ошибок и написание рекомендаций по отказоустойчивости
23. Тестирование миграций на dev-окружении
24. Внедрение RLS для чувствительных данных
25. Проведение анализа покрытия тестами SQL
26. Подготовка набора SQL-нагрузочных тестов
27. Обновление версии PostgreSQL и анализ миграции
28. Подготовка релизной документации
29. Ведение документации по структуре БД
30. Контроль версий структуры БД через Git
31. Разработка шаблонов дампов для QA
32. Интеграция логов PostgreSQL в ELK
33. Подготовка ETL-сценария и стоп-плана
34. Ведение журнала авторизаций и смены ролей
35. Установка pgBouncer и балансировка нагрузки
36. Ведение метрик по производительности запросов
37. Настройка политик безопасности через LDAP
38. Анализ планов запросов на продуктивной базе
39. Подготовка отчета по распределению нагрузки
40. Реализация шифрования таблиц с чувствительными данными
41. Построение схем мониторинга и логирования
42. Настройка dblink и кросс-базовой интеграции
43. Работа с временными таблицами и кэшем
44. Анализ загруженности базы по времени суток
45. Ведение политик автоархивации журналов
46. Оптимизация сложных отчетных запросов
47. Участие в ревью архитектуры СУБД проекта
48. Составление отчета по обеспечению безопасности БД

Форма промежуточной аттестации – зачет (12 часов)

Всего 348 часов

2.4. Курсовой работа (проект)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка архитектуры отказоустойчивой PostgreSQL-базы
2. Проектирование ER-модели и реализация с нормализацией
3. Создание многосхемной модели с разграничением прав
4. Настройка резервного копирования и тест восстановления
5. Внедрение системы аудита и pgaudit + логика отчета
6. Проектирование политик безопасности на уровне строк
7. Интеграция PostgreSQL в CI/CD пайплайн

8. Анализ производительности SQL-запросов и их оптимизация
9. Реализация API-доступа к БД через PostgREST
10. Организация логической репликации между серверами
11. Настройка распределенного стенда с pgpool-II
12. Документирование модели данных по ГОСТ 34
13. Автоматизация миграции через Flyway
14. Интеграция ETL на bash/Python с SQL
15. Создание системы логирования транзакций и ролей
16. Проведение тестов на производительность и безопасность
17. Разработка кастомных SQL-функций и триггеров
18. Имплементация Zabbix-мониторинга с Grafana
19. Проектирование полной модели disaster recovery
20. Генерация и публикация отчета по жизненному циклу БД

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Администрирования баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base: практикум / В. Е. Гранкин. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст: электронный // ЭБС PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/117044>
2. Королев, Е. Н. Администрирование СУБД: учебное пособие для СПО / Е. Н. Королев, Б. Н. Тишуков, А. В. Мандрыкин. — Саратов: Профобразование, 2022. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-1487-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121294>
3. Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных: практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов: Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139048>
4. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005: учебное пособие для СПО / . — Саратов: Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	Оценка «Отлично» - имеет глубокое и всестороннее понимание принципов. Может анализировать, синтезировать и оценивать различные подходы к резервному копированию и восстановлению, демонстрируя понимание тонкостей. Способен эффективно и самостоятельно выполнять сложные задачи, включая разработку и реализацию стратегий резервного копирования, оптимизацию процессов, устранение проблем, и мониторинг. Бегло читает и понимает документацию различных производителей. Эффективно использует все доступные инструменты и оборудование, максимально используя их возможности и умея находить решения в нестандартных ситуациях. Предлагает высокоэффективные, надежные и оптимизированные решения, превосходящие ожидания. Демонстрирует понимание важности обеспечения целостности данных и бесперебойной работы. Оценка «Хорошо» - имеет хорошее понимание основных принципов, умение объяснить их простым языком. Понимает взаимосвязь между различными аспектами резервного копирования. Способен выполнять задачи средней сложности самостоятельно. Может настроить расписание, вычислить размер копии, выполнить резервное копирование и восстановление с минимальной помощью. Эффективно использует техническую документацию для решения задач. Уверенно работает с инструментами резервного копирования, решая типичные проблемы. Решения надежны, эффективны и соответствуют требованиям. Предоставляются решения, минимизирующие риски. Оценка «Удовлетворительно» - имеет базовое понимание основных принципов. Может объяснить основные понятия, но не может применять их в сложных ситуациях. Способен выполнять простые задачи под руководством. Допускает ошибки, требующие помощи. Может находить базовую информацию в документации. Умеет использовать простые инструменты под руководством. Решения в целом работают, но могут быть недостаточно эффективными или требовать корректировок.	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПК 2.2	Оценка «Отлично» - имеет глубокое и всестороннее понимание принципов безопасности БД, включая различные модели управления доступом (RBAC, ABAC). Может анализировать, оценивать и предлагать решения для сложных сценариев безопасности. Способен эффективно и самостоятельно реализовывать сложные стратегии управления правами доступа, включая автоматизацию, аудит и мониторинг. Демонстрирует глубокое знание инструментов, автоматизирует задачи, использует расширенные возможности инструментов для мониторинга, аудита и управления. Создает и поддерживает эффективные системы мониторинга и аудита, автоматически выявляет сложные случаи нарушений, анализирует риски и предлагает превентивные меры. Оценка «Хорошо» - хорошо понимает принципы управления правами доступа, может объяснить взаимосвязи между ролями, пользователями и привилегиями. Способен выполнять задачи средней сложности: создавать, изменять и удалять пользователей, назначать и отзывать права доступа (включая роли), а также диагностировать и устранять проблемы с доступом. Уверенно использует инструменты управления правами доступа, знает команды SQL (или другого языка), необходимые для выполнения задач, может эффективно использовать документацию для решения проблем. Способен анализировать журналы аудита, выявлять потенциальные нарушения прав доступа, оценивать их серьезность и предлагать корректирующие действия. Оценка «Удовлетворительно» - имеет базовое понимание основных концепций. Может определить основные типы прав доступа. Может выполнить простые задачи по созданию пользователей и назначению базовых прав доступа под руководством. Может использовать базовые инструменты под руководством. Понимает базовые команды SQL (или другого языка) для управления правами доступа. Может определить простые случаи нарушений, если они четко указаны.	
ПК 2.3	Оценка «Отлично» - имеет глубокое понимание архитектуры СУБД, различных типов ПО, принципов настройки и оптимизации. Может анализировать проблемы и предлагать решения. Способен эффективно и самостоятельно выполнять сложные задачи, включая автоматизированную установку, тонкую	

	настройку, диагностику проблем и оптимизацию работы по на стороне клиента и сервера. Бегло читает и понимает техническую документацию. Эффективно использует весь арсенал доступных инструментов, включая инструменты диагностики и мониторинга, а также автоматизирует процессы установки и проверки. Разрабатывает и реализует комплексные системы проверок. Обеспечивает максимальную надежность и производительность ПО. Оценка «Хорошо» - Хорошо понимает принципы работы, знает основные типы ПО (клиентское, административное, утилиты), понимает процессы установки и настройки. Способен самостоятельно выполнять задачи средней сложности: устанавливать клиентское и административное ПО, выполнять базовые проверки работоспособности. Эффективно использует техническую документацию для решения задач, знает основные команды и утилиты, умеет находить и исправлять ошибки. Проводит все необходимые проверки, обеспечивает стабильную работу ПО. Умеет находить и устранять распространенные проблемы. Оценка «Удовлетворительно» -имеет базовое понимание принципов работы СУБД и клиент-серверной архитектуры. Знает основные типы ПО, используемого для доступа к БД. Способен выполнять простые задачи по установке и проверке ПО под руководством. Допускает ошибки, требующие помощи. Может находить базовую информацию в документации. Умеет использовать простые инструменты под руководством (например, утилиты установки). Проводит базовые проверки. Могут возникать проблемы с работой ПО после установки.	
ПК 2.4	Оценка «Отлично» - имеет глубокое и всестороннее понимание функционирования БД, включая продвинутое метрики, взаимосвязи между различными компонентами, а также понимание причин и последствий сложных проблем, влияющих на производительность и надежность. Способен эффективно выявлять, диагностировать и устранять сложные проблемы в БД, используя различные методы, включая анализ журналов, поиск root cause (первопричины) и применение нестандартных решений. Демонстрирует глубокое знание инструментов, автоматизирует задачи мониторинга и диагностики, использует расширенные возможности инструментов, максимально используя их возможности и умея	

	находить решения в нестандартных ситуациях. Способен анализировать сложные проблемы, находить root cause, предлагать и реализовывать оптимальные решения, оценивая риски, документируя результаты, и предлагая улучшения для предотвращения будущих проблем. Оценка «Хорошо» - хорошо понимает штатный режим работы, основные метрики производительности, процессы и компоненты БД. Знает о типичных проблемах, их причинах и методах диагностики. Способен самостоятельно выявлять и диагностировать типичные проблемы в БД. Умеет использовать инструменты мониторинга и диагностики для сбора информации, а также применять известные решения. Эффективно использует инструменты мониторинга и диагностики. Умеет читать и анализировать логи, используя документацию для поиска решений. Способен анализировать информацию, выявлять причины типичных проблем, предлагать и реализовывать решения, оценивая их эффективность. Оценка «Удовлетворительно» - имеет базовое понимание штатного режима работы и некоторых метрик производительности. Знает о некоторых типичных проблемах, но не понимает их причин. Способен выявлять некоторые простые проблемы и следовать инструкциям для их решения. Может использовать базовые инструменты под руководством. Понимает основы чтения журналов. Может следовать инструкциям для решения простых проблем.	
ПК 2.5	Оценка «Отлично» - имеет глубокое и всестороннее понимание принципов ИБ, включая продвинутые методы защиты, анализа угроз, управления рисками и обеспечения соответствия нормативным требованиям. Способен эффективно обнаруживать, анализировать и реагировать на сложные инциденты ИБ, разрабатывать и реализовывать комплексные меры защиты, а также управлять процессами аудита и соответствия требованиям. Демонстрирует превосходные навыки коммуникации, активно взаимодействует со службой ИБ, участвует в разработке и улучшении процедур безопасности, обеспечивает эффективную координацию действий в случае инцидентов. Разрабатывает и реализует комплексные политики управления доступом, интегрирует различные инструменты защиты (например, системы обнаружения вторжений),	

	оптимизирует настройки безопасности, и обеспечивает непрерывный мониторинг и аудит. Оценка «Хорошо» - хорошо понимает принципы ИБ, различные типы угроз, уязвимостей и инцидентов, связанных с БД. Знает основные нормативные требования и лучшие практики безопасности. Способен идентифицировать широкий спектр инцидентов ИБ, применять соответствующие меры реагирования, управлять доступом в случае инцидентов, и выполнять базовую настройку и сопровождение антивирусного ПО. Четко и своевременно сообщает о инцидентах ИБ, следует установленным процедурам коммуникации, работает в сотрудничестве со службой ИБ. Эффективно управляет доступом пользователей в соответствии с политиками безопасности, настраивает и поддерживает антивирусное ПО, использует инструменты для мониторинга активности пользователей и выявления подозрительной активности. Оценка «Удовлетворительно» - имеет базовое понимание основных принципов ИБ, знает о некоторых угрозах и уязвимостях. Способен идентифицировать простые инциденты ИБ и выполнять базовые действия в соответствии с инструкциями. Может сообщить о простых инцидентах в соответствии с инструкциями. Может временно заблокировать учетные записи пользователей в случае инцидента, используя базовые инструменты (например, SQL команды). Может установить антивирусное ПО по руководством.	
ПК 2.6	Оценка «Отлично» - глубокое понимание синтаксиса SQL, различных стандартов SQL (например, ANSI SQL), знание особенностей различных СУБД (SQL Server, MySQL и т.д.). Разрабатывает сложные и эффективные запросы, решает сложные задачи по обработке данных, оптимизирует структуры данных и схемы баз данных для максимальной производительности. Уверенно использует инструменты для работы с базами данных, оптимизирует запросы, применяет передовые методы оптимизации, понимает и использует инструменты анализа производительности. Запросы эффективны, оптимизированы для высокой производительности. Результаты точны, полны и соответствуют требованиям. Код структурирован, хорошо документирован и легко поддерживается.	

	Оценка «Хорошо» - хорошо знает синтаксис SQL. Использует основные операторы и функции, а также понимает структуру реляционных баз данных. Способен анализировать требования, формулировать запросы, включая использование агрегатных функций и подзапросов. Создает и модифицирует таблицы и схемы. Эффективно использует инструменты для работы с базами данных, понимает основы оптимизации запросов. Запросы работают, возвращают правильные результаты. Код читаем и понятен. Оценка «Удовлетворительно» - знает основные команды SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE). Может писать простые запросы. Может формулировать простые запросы для извлечения данных, если требования четко определены. Использует простые инструменты под руководством. Запросы работают, но могут быть неэффективными. Результаты могут быть неполными или содержать ошибки.	
OK.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
OK.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска.	
OK.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	
OK.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

ОК.05	излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК.06	описывает значимость своей специальности.	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	
ОК.08	чередует смену деятельности; выполняет комплекс учебной гимнастики с учетом профессиональной деятельности.	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.3
к РОП по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация и
сопровождение информационных систем

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	50
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	50
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	55
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	55
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	55
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	55
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	62
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	62
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	62
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по должности служащего»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Оказание информационно-консультационных услуг населению в области развития цифровой грамотности».

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 РОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	Уточнять и формализовать проблему, с которой столкнулся гражданин, в ходе диалога с ним Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов. Оформлять заявки на предоставление консультационных услуг в соответствии с установленными формами. Обрабатывать персональные данные с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации. Оказывать консультативную помощь, связанную с оперированием персональными данными самими пользователями (и их защитой) при работе с интернет-сервисами.	Правила деловой переписки и письменного этикета. Правила делового общения и речевого этикета. Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями. Требования к оформлению документации. Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Критерии отбора и методы структурирования информации. Средства информационно-коммуникационных технологий для передачи информации. Прикладные программы ведения баз данных. Законодательство Российской Федерации в	Ведение непосредственно го приема обращений граждан. Электронная коммуникация по обращениям граждан. Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием. Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций. Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией.

	Применять различные методы поиска информации в информационно телекоммуникационной сети "Интернет". Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам применения информационно-коммуникационных технологий в соответствии с рабочим заданием. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Составлять информационные модули о теме, сроках и месте проведения консультаций. Передавать информацию о консультациях с применением средств информационно-коммуникационных технологий. Вносить информацию в базы данных.	области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно телекоммуникационной сети "Интернет". Законодательство Российской Федерации о персональных данных. Нормы русского языка	
ПК 3.2	Работать на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя. Использовать средства сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных. Проводить объяснение, сопровождая показом отдельных действий по применению персональных компьютеров, информационно	Виды и основные пользовательские характеристики мобильных устройств. Основные функции операционных и файловых систем. Основные программы, входящие в пакет типовых приложений в составе операционной системы. Методы обработки текстовой, численной и графической информации. Базовые принципы организации и	Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий. Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации. Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам. Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой.

	телекоммуникационной сети "Интернет", онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с запросом гражданина). Консультировать граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач. Вести диалог, учитывая возрастные и индивидуальные особенности собеседника. Организовывать консультирование граждан с ограниченными возможностями с привлечением специалистов. Оценивать результативность проведенной консультации с использованием типовых вопросов и заданий. Оформлять документацию о предоставлении консультационной услуги в соответствии с установленными формами. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Отбирать и применять инструменты обеспечения информационной безопасности.	функционирования компьютерных сетей. Принципы построения и функционирования баз данных и особенности работы с ними. Программы браузеры для работы в информационно телекоммуникационной сети "Интернет", программы электронной почты. Основные онлайн-сервисы по оказанию электронных услуг, порталы государственных и муниципальных услуг, в том числе услуг, предоставляемых с использованием электронных социальных карт, электронных платежей, электронных очередей, электронной приемной. Основные поисковые системы, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями. Требования информационной безопасности. Правила деловой переписки и письменного этикета. Правила делового общения и речевого этикета. Требования к оформлению документации.	Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий. Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям. Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет". Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям. Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций.
--	--	--	--

		Нормы русского языка	
ПК 3.3	Подготовка презентационных материалов для проведения информационно просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. Подготовка оборудования для проведения информационно просветительских мероприятий. Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности. Подготовка сводной отчетной информации. Собирать, анализировать и обобщать информацию по вопросам развития компетенций в сфере информационно коммуникационных технологий. Подготавливать презентации. Оформлять листовки и буклеты по типовым шаблонам. Обеспечивать продвижение информации о проведении мероприятия.	Правила оформления информационно презентационных материалов. Программное обеспечение для создания презентаций. Порядок организации и проведения групповых и массовых мероприятий. Наиболее востребованные информационно коммуникационные технологии. Порядок работы с оргтехникой и правила технической безопасности. Правила деловой переписки и письменного этикета. Правила делового общения и речевого этикета. Нормы русского языка.	Подготовка презентационных материалов для проведения информационно просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. Подготовка оборудования для проведения информационно просветительских мероприятий Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности. Подготовка сводной отчетной информации.

	Регистрировать участников мероприятия. Осуществлять информационную поддержку и навигацию участников во время мероприятия. Контролировать готовность технического обеспечения мероприятия. Опрашивать участников мероприятий. Составлять и обрабатывать анкеты, проводить анкетирование. Анализировать и обрабатывать информацию по заданным отчетам. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	132	66
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	360	282

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.3	Раздел 1. Организация работ по профессии 4988.Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)	132	66	132	132	x	-		
	Учебная практика	72	72	72				72	
	Производственная практика	144	144	144					144
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	360	216	418	132	-	-	72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём часов
МДК 04.01. Организация работ по профессии 4988.Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)		132
Раздел 1. Организация работ по профессии 4988.Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор)		132
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ по консультированию граждан в области	Содержание	22
	Правила деловой переписки и письменного этикета. Правила делового общения и речевого этикета. Нормы русского языка.	2

применения информационно-коммуникационных технологий	Сведения об организациях и специалистах, содействующих в коммуникации с людьми с ограниченными возможностями.	2
	Требования к оформлению документации. Документационное обеспечение делового общения.	2
	Принципы и механизмы работы поисковых систем, функциональные возможности популярных сервисов поиска. Критерии отбора и методы структурирования информации.	2
	Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.	2
	Законодательство Российской Федерации о персональных данных.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	10
	Практическая работа № 1. Общение как фактор человеческой деятельности. Имидж делового человека.	2
	Практическая работа № 2. Этика и технология публичного выступления,	2
	Практическая работа № 3. Культура ведения переговоров онлайн. Отработка навыков взаимодействия и ведения переговоров онлайн.	2
	Практическая работа № 4. Подготовка необходимой документации. Ознакомление клиента с документацией.	2
	Практическая работа № 5. Подписание договоров и оформление сделок. Оформление договора на оказание услуги.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.2. Ресурсы и сервисы цифровой экономики	Содержание	
	Цифровая экономика. Официальные Интернет-ресурсы Российской Федерации.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 3. Официальные Интернет-ресурсы Российской Федерации. Интернет-ресурсы органов власти и местного самоуправления.	2
	Практическая работа № 4. Сервисы онлайн. Регистрация. Личный кабинет. Ведомственные порталы и сайты.	2
	Практическая работа № 5. Интернет вещей – технология будущего.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.3. Информационная безопасность	Содержание	16
	Сущность и понятие ИБ. Междисциплинарные связи ИБ с базами данных, системным и прикладным программированием, компьютерными сетями, правоведением. Внутренняя информация. Внешняя информация.	2
	Свойства информации. Необходимость и цели защиты информации.	2

	Понятие вредоносного ПО и каналы его распространения.	2
	Классификация информации по видам тайн. Защита прав собственности на информацию.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическая работа № 6. Анализ примеров нарушений ИБ. Выявление значимых составляющих ИБ и характеристик ИС в конкретных ситуациях.	2
	Практическая работа № 7. Выполнение проверки компьютера на наличие признаков заражения вредоносным ПО: исследование настроек браузера, запущенных процессов, элементов автозапуска, сетевой активности.	2
	Практическая работа № 8. Обоснование применения норм уголовного права в конкретных ситуациях, связанных с созданием и использованием вредоносного ПО.	2
	Практическая работа № 9. Решение ситуационных задач: нахождение применимых правовых норм в заданных условиях.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.4. Цифровая финансовая грамотность	Содержание	16
	Цели, задачи, характеристика и риски развития цифровой экономики в России. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Новые экономические законы.	2
	Интернет-представительство компании, способы его организации. Законы, регулирующие электронную коммерцию в России.	2
	Электронные деньги, их особенности и взаимосвязь с традиционными деньгами. Принципы функционирования электронных платежных систем, их эволюция и перспективы развития.	2
	Интернет-маркетинг, контекстная и баннерная реклама. Электронные программы лояльности. Спам.	2
	Социальные сети: определение, сущность, предпосылки возникновения. Виды социальных сетей. Блоги.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическая работа № 10. Система доменных имен, доменное имя как интеллектуальная собственность, противодействие недобросовестному поведению в сфере получения доменных имен.	2
	Практическая работа № 11. Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.	2
	Практическая работа № 12. Оплата услуг с помощью интернет-приложений.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.5. Веб-технологии	Содержание	18
	Идея и структура сайта. Сайты конкурентов. Кросс-категории. Контент для сайта.	2

	Прототип сайта.	2
	Типографика. Дизайн. Навигация.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	12
	Практическая работа № 13. Создание сайта из стандартных блоков Tilda	2
	Практическая работа № 14. Работа с ZeroBlock	2
	Практическая работа № 15. Работа с типографикой, цветом, разметкой	2
	Практическая работа № 16. Настройки для поднятия сайта в топ Google/Yandex	2
	Практическая работа № 17. Создание анимации на сайте	2
	Практическая работа № 18. Создание блога	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.6. Базы данных и базы знаний	Содержание	12
	Базы данных. Отличительные признаки БД. Системы управления базами данных и базами знаний. Основные функции СУБД.	2
	Специализированные информационные системы и электронные платформы, используемые государственными органами для учета, регистрации и рассмотрения обращений граждан.	2
	Специализированные программы для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы). SAP CRM, Microsoft Dynamics CRM, Bitrix24.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	6
	Практическая работа № 19. Назначение и возможности системы Bitrix24, её интерфейс и базовые функциональные элементы.	2
	Практическая работа № 20. Совместная работа в Bitrix24.	2
	Практическая работа № 21. Составление графика собственных задач и мероприятий на неделю вперед с помощью календаря. Создание документа или файла и размещение его в разделе общих файлов группы.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.7. Работа с документами текстовых форматов	Содержание	6
	Текстовые редакторы, вид, назначение, возможности, виды документов.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическая работа № 22. Ввод и обработка текстовой информации. Преобразование данных, связанных с изменением структуры документов. Разметка и форматирование документов различных форматов.	2
	Практическая работа № 23. Конвертирование аналоговых данных в цифровые. Системы оптического распознавания символов. Способы конвертации данных.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
	Содержание	

Тема 1.8. Технология создания и обработки мультимедийной информации	Основные концепции мультимедийных технологий, типы и форматы файлов, классификация видов мультимедийной информации (графика, звук, видео).	2
	Основы компьютерной графики: растровая и векторная графика, основные форматы изображений (.jpg, .png, .svg). Понятие разрешения, цветовых моделей RGB и CMYK.	2
	Форматы звукового сигнала, частоты дискретизации, сжатия аудиоданных. Программы для записи и редактирования звука (Audacity, Adobe Audition).	2
	Классификация видеоконтента, выбор оборудования, освещение, сценарии и раскадровка. Введение в программное обеспечение для видеомонтажа (DaVinci Resolve, Final Cut Pro X).	2
	Мультимедийные презентации, инфографика.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 24. Работа с инструментами рисования и коррекции изображений.	2
	Практическая работа № 25. Создание композиции из простых элементов.	2
	Практическая работа № 26. Цветокоррекция и ретушь фотографий	2
	Практическая работа № 27. Создание анимации и интерактивных элементов	2
	Практическая работа № 28. Возможности анимации.	2
	Практическая работа № 29. Освоение базовых приемов видеомонтажа: нарезка кадров, наложение эффектов переходов, вставка титров и логотипов.	2
	Практическая работа № 30. Финальная подготовка видео к публикации, экспорт файла с оптимизацией качества и размера.	2
	Практическая работа № 31. Презентация мультимедийного проекта	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 1.9. Организация и проведение групповых и массовых мероприятий	Содержание	14
	Основы теории и методологии организации мероприятий. Определение понятий «групповое мероприятие», «массовое мероприятие». Классификация мероприятий по масштабу, целям и характеру участия. Роль организатора в подготовке и проведении мероприятий.	2
	Этапы подготовки и проведения мероприятий. Выбор целей и задач мероприятия. Проектирование сценария и тематики события. Подготовка бюджета и ресурсов мероприятия.	2
	Организационные аспекты подготовки. Логистика мероприятия: подбор площадки, оформление помещений, транспортировка участников. Привлечение спонсоров и партнеров. Вопросы информационной поддержки и рекламы мероприятия.	2
	Управление рисками и безопасность. Оценка рисков и разработка плана действий в чрезвычайных ситуациях. Особенности работы с группами риска (дети, пожилые люди, лица с ограниченными возможностями)	2

	здоровья). Мероприятия по обеспечению охраны правопорядка и противопожарной безопасности.	
	Мониторинг и оценка результатов мероприятия. Методы анализа эффективности проведенного мероприятия. Сбор обратной связи от участников. Использование полученных выводов для дальнейшего совершенствования организации мероприятий.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4
	Практическая работа № 32. Проведение опросов и анкетирования.	2
	Практическая работа № 33. Разработка концепта и сценария мероприятия.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-
	Учебная практика Виды работ: – Ведение непосредственного приема обращений граждан. – Электронная коммуникация по обращениям граждан. – Поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием. – Визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций. – Ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией. – Создание объектов баз данных в СУБД. – Работа с современными Case – средствами проектирования баз данных – Объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий. – Информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации. – Информирование об основных методах противодействия информационным угрозам. – Ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой. – Проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий. – Передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям. – Передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". – Ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям. – Составление отчетной документации о предоставлении ознакомительных консультаций. – Подготовка презентационных материалов для проведения просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. – Подготовка оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. – Организация групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. – Выполнение технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. – Проведение опросов и анкетирования по результатам мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности. – Подготовка сводной отчетной информации.	72
Производственная практика Виды работ: – Экскурсия на предприятие. – Непосредственное консультирование граждан в области цифровой информации.		144

- Оформление документации на программные средства. - Создате наглядно-информационные пособий для ознакомления граждан. - Оформление результатов выполняемых работ. - Организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан. - Внесение информации в базы данных - Работа на персональном компьютере, с различными поисковыми системами, электронной почтой на уровне уверенного пользователя - Использование средств сетевых коммуникаций и социальных сервисов, в том числе мобильных. - Проведение объяснений, сопровождение показом отдельных действий по применению персональных компьютеров, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», онлайн-сервисов, мобильных устройств, технических средств автоматизации платежей (в соответствии с запросом гражданина) - Консультирование граждан под руководством специалиста, проявлять самостоятельность при решении типовых задач.	
Форма промежуточной аттестации – квалификационный экзамен	12
Всего:	360

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 РОП.

Лаборатории «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с приложением 3 РОП.

Базы практики (мастерские), оснащенные в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Албитова, Е. П. Финансовое право: практикум : учебное пособие / Е. П. Албитова. — Чита : ЗабГУ, 2023. — ISBN 978-5-9293-3247-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/498080> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 42.

2. Базы данных и базы знаний : учебно-методическое пособие / составители М. В. Юрчишина [и др.]. — Сургут : СурГУ, 2022. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/337898> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-507-52953-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463001> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гольчевский, Ю. В. Технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Ю. В. Гольчевский, А. В. Ермоленко, Н. О. Котелина. — Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-87661-851-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/410771> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — ISBN 978-5-507-52598-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455726> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 212.

6. Ренгольд, О. В. Цифровая экономика : учебно-методическое пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2024. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456536> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Управление документами в цифровой экономике: организация, регламентация, реализации : Учебное пособие / М. В. Ларин, Н. Г. Суровцева, Е. В. Терентьева, В. Ф. Янковая ; Под редакцией М. В. Ларина. — Москва : РГГУ, 2019. — ISBN 978-5-7281-2557-0. — Текст : электронный // Лань : Электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384881> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Усанова, О. Г. Культура профессионального речевого общения : учебно-методическое пособие / О. Г. Усанова. — 5-е, стер. — Санкт-Петербург : Планета музыки, 2020. — ISBN 978-5-8114-5116-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134048> (дата обращения: 17.11.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 62.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК3.1 Выполнение подготовительных работ по консультированию граждан в области применения информационно-коммуникационных технологий	Готовность к ведению непосредственного приема обращений граждан Готовность к электронной коммуникации по обращениям граждан Осуществлён поиск и обработка информации, необходимой для проведения консультаций в соответствии с рабочим заданием Реализовано визуальное и дистанционное размещение информации и проведение консультаций Осуществлено ведение базы данных граждан, обратившихся за консультацией	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ПК3.2 Ознакомительное индивидуальное консультирование граждан в области информационно-коммуникационных технологий	Выполнено объяснение и демонстрация алгоритма применения информационно-коммуникационных технологий Выполнено информирование о наиболее типичных угрозах при работе в сети, с использованием средств коммуникации Выполнено информирование об основных методах противодействия информационным угрозам Даны ответы на вопросы граждан, связанные с цифровой тематикой Осуществлена проверка усвоения гражданином продемонстрированного алгоритма действий Осуществлена передача вводной информации по моделям устройств и их возможностям Осуществлена передача вводной информации о цифровых сервисах, доступных через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» Реализовано ведение базы данных по ознакомительным первичным консультациям Составлена отчетная документация о предоставлении ознакомительных консультаций	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ПК3.3 Организационно-техническое обеспечение проведения информационно-просветительских мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	Подготовлены презентационные материалы для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием Подготовлено оборудование для проведения информационно-просветительских мероприятий Продemonстрирована готовность организации групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Выполнены технические работы для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности Продemonстрирована готовность проведения опросов и анкетирования по результатам	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации

	мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности Подготовлена сводная отчетная информация.	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснована постановка цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Произведена адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
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	Продemonстрирована ответственности за принятые решения Обоснован самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Проанализировано взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснован анализ работы членов команды (подчиненных)	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Продemonстрирована грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен

особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдены нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективно выполнены правила ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Продemonстрированы знания и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использованы средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Эффективно использована в профессиональной деятельности необходимая техническая документация, в том числе на английском языке	Экзамен в рамках промежуточной аттестации Демонстрационный экзамен

иностранном языках		
-----------------------	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к РОП по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».....	2
_Тос219472819 «ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ».....	11
«ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»	21
_Тос219472822 «ОП.04 БАЗЫ ДАННЫХ».....	33
«ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	48
_Тос219472825 «ОП.06 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	55
«ОП.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ».....	69
«ОП.08 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ».....	80
«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	90
«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»	98
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	109
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	120
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	136
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	149
«СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	160
«СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	172
«СГ. 07 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	188

Приложение 2.1
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ
В ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>4</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>5</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>5</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>7</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>8</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» - формирование у обучающихся математической подготовки, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры и критичности мышления, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	– возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды	– организовывать работу коллектива и команды
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК.06	– демонстрировать осознанное поведение	– значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК.08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	– средства профилактики перенапряжения

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	4	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамен	12	-
Всего	78	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Основы линейной алгебры (14 часов)	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание
	Матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Действия над матрицами. Вычисление определителей.
	2. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание
	Основные понятия системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса, матричным методом.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение системы линейных уравнений различными методами
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание

Тема 1.3. Векторы и действия с ними	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Векторы и операции над ними.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Элементы теории комплексных чисел (4 часа)	
Тема 2.1. Комплексные числа	Содержание
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах. Перевод комплексных чисел их одной формы в другую.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Основы математической логики 4 часа)	
Тема 3.1. Алгебра высказываний	Содержание
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Построение таблиц истинности. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 4. Основы теории множеств (6 часа)	
Тема 4.1 Основы теории множеств	Содержание
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Множества и основные операции над ними
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 5. Основы теории графов (6 часа)	
Тема 5.1 Основы теории графов	Содержание
	Основные понятия графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Графы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 6 Дифференциальное и интегральное исчисление (14 часов)	
	Содержание

Тема 6.1. Дифференциальное исчисление	Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва. Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Вычисление производных
	2. Применение производных
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 6.2. Интегральное исчисление	Содержание Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Вычисление интегралов
	2. Применение интегралов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики (14 часов)	
Тема 7.1. Теория вероятностей	Содержание Элементы комбинаторики: размещение, перестановка, сочетание. Случайные события и их вероятности. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Вычисление вероятностей событий. Вычисление числовых характеристик дискретных и непрерывных случайных величин
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 7.2. Математическая статистика	Содержание Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Вычисление числовых характеристик выборки.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Консультации 4 часа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена 12 часов	
Всего 78 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Баврин И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>
3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214>
4. Васильев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Васильев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
5. Гашков С.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
6. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. – М.: ОИЦ «Академия», 2023
8. Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
9. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю.Я. Кацман. – М.: Издательство Юрайт, 2025
10. Малугин В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.А. Малугин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
11. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики / С. А. Осипенко. – М.: Директ-Медиа, 2020. - 201 с. - ISBN 978-5-4499-0201-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1989236>
12. Попов А.М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Попов, В.Н. Сотников; под редакцией А.М. Попова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

13. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023.
14. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023
15. Спирина М.С. Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
16. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 6-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванов Б.Н. Дискретная математика и теория графов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б.Н. Иванов. – М.: Издательство Юрайт, 2024
2. Скорубский В.И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Скорубский, В.И. Поляков, А.Г. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2024
3. Палий И.А. Теория вероятностей. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Палий. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
4. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Сидняев. – М.: Издательство Юрайт, 2024
5. Прохоров Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю.В. Прохоров, Л.С. Пономаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
6. Татарников О.В. Линейная алгебра и линейное программирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Бирюкова, Р.В. Сагитов; под общей редакцией О.В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2024

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основы линейной алгебры, математического анализа; – основы теории комплексных чисел; – логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; – основные понятия теории множеств; – основные понятия теории графов, виды графов и их характеристики; – основы дифференциального и интегрального исчисления	Точное и грамотное формулирование определений понятий, теорем и методов решения задач курса Способность доказывать математические утверждения, аналогичные ранее изученным, анализировать и синтезировать полученную информацию, использовать математические термины в устной беседе Владение прикладными аспектами математики, применение математических знаний для построения и	Экспертное наблюдение Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Контрольная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)

– элементы комбинаторики, понятие случайного события, классическое определение вероятности, основные теоремы и формулы теории вероятностей, понятия случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины, их распределение и характеристики; понятия математической статистики, характеристики выборки, понятие вероятности и частоты.	анализа математических моделей профессиональных задач.	Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией
Умеет: – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – выполнять операции над векторами; – выполнять действия над комплексными числами; – применять формулы и законы алгебры логики для преобразования логических выражений; – выполнять операции над множествами; – определять типы графов и давать их характеристики; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; – применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Применение в знакомой ситуации стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, применение известных алгоритмов и технических навыков Умение применять различные методы и технологии для решения задач Демонстрация навыков использования изученных методов решения задач в различных ситуациях Качественное решение задач прикладного характера	Экспертное наблюдение Компьютерное тестирование Тестирование Самостоятельная работа Контрольная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Решение ситуационных задач

Приложение 2.2
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	12
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>13</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>13</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>17</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>17</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	19
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>19</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>19</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Операционные системы и среды»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Операционные системы и среды»: формирование у обучающихся целостного представления об архитектуре и принципах функционирования операционных систем, развитие практических навыков управления вычислительными процессами, ресурсами и памятью, а также освоение современных методов администрирования и настройки операционных сред.

Дисциплина «Операционные системы и среды» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.4	– кодировать на языках программирования ИС – тестировать результаты разработки ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями,	– языки программирования и работы с базами данных – основы современных операционных систем – основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы ИБ организации – теория баз данных – системы хранения и анализа баз данных – современные методики тестирования разрабатываемых ИС – инструменты и методы модульного тестирования – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– устранение обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – фиксирование результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации
ПК 2.3	– читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания – оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции – составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО	– нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – основные понятия о качестве ПО – виды технической документации – требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты – основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	– проверка полноты эксплуатационной и технической документации на ПО – выявление недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – проверка эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика – выполнение действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО – проверка соответствия действительных и указанных в

			эксплуатационной и технической документации на ПО результатов – при выявлении несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрации найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов
ПК 2.1	– определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников – осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников – разрабатывать и оценивать модели больших данных – использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени – производить очистку данных для проведения аналитических работ	– возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных – предметная область анализа – теоретические и прикладные основы анализа больших данных – современные методы и инструментальные средства анализа больших данных – современный опыт использования анализа больших данных – типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные – виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами – источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования – методы извлечения информации и знаний из	– определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ – получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников

	– проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных – оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных – оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ	гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке – российские и международные стандарты информационной безопасности – современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений – режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени – технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти	
ПК 2.4	– способность оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации. – умение четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям. – способность выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями,	– понимание статистических методов и принципов анализа данных, необходимых для интерпретации результатов. – знание основных принципов визуализации, таких как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции. – знания о бизнес-аналитике и инструментах, которые помогают в анализе данных и создании отчетов. – понимание вопросов этики, связанных с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации.	– умение создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib. – навыки программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций. – умение извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с

	например, выбросы или недостающие данные. – умение эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений. – готовность быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта.	– Осведомленность о современных трендах и лучших практиках в области визуализации данных и анализа.	API для получения данных. – способность анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы.
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме Эказмен	12	-
Всего	76	46

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Основы операционных систем (62 часа)	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание
	История и назначение операционных систем. Функции операционных систем Назначение и функции операционной системы Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией

Тема 1.2 Архитектура операционной системы	Содержание
	Архитектура операционной системы Структура операционных систем Ядро операционной системы Модель клиент - сервер
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Настройка рабочего стола
	2. Настройка системы с помощью Панели управления
	3. Работа со встроенными приложениями
	4. Управление памятью
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание
	Модель процесса. Создание процесса
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	Содержание
	Взаимодействие процессов. Планирование процессов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»
	2. Работа с файловыми системами и дисками
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.5 Управление памятью	Содержание
	Абстракция памяти. Виртуальная память
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы
	2. Изучение структуры операционной системы
	3. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем
	4. Работа с дисками в различных видах операционных систем
	5. Монтирование файловых систем различных типов
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.6 Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание
	Понятие файловой системы
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание

Тема 1.7 Работа в операционных системах и средах	Безопасность в операционных системах. Планирование операционной системы
	Установка операционной системы
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Установка операционной системы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Консультации 2 часа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена 12 часов	
Всего 76 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования	– способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; – умение анализировать и решать задачи системного администрирования; – готовность к освоению новых технологий в области	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование.... – Контрольная работа – Самостоятельная работа. – Защита реферата.... – Семинар

семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Умеет: – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	операционных систем и сред.	– Защита курсовой работы (проекта) – Выполнение проекта; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... – Решение ситуационной задачи....
---	------------------------------------	--

Приложение 2.3
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	22
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>23</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>23</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>27</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>27</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	30
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>30</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>30</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Архитектура аппаратных средств и основа сетевых технологий»: формирование представлений об архитектуре аппаратных средств, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств, режимов работы.

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств и основа сетевых технологий» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен³:

Код ОК, 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология	-
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	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
ПК 1.1	– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС

		функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)	– интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – документирование собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
ПК 1.5	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление	– основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий – основы современных СУБД – основы ИБ организации – теория баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – источники информации, необходимой для профессиональной	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)

	несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	
ПК 2.3	– читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания – оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции – составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО	– нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – основные понятия о качестве ПО – виды технической документации – требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты – основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	– проверка полноты эксплуатационной и технической документации на ПО – выявление недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – проверка эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика – выполнение действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО – проверка соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов – при выявлении несовпадений

			действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрации найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	64	46

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Вычислительные устройства (2 часа)	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание
	История развития вычислительных устройств.
	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы (32 часов)	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.
	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Изучение работы и особенностей логических элементов ЭВМ
	Изучение работы логических узлов ЭВМ.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Классификация и принципы построения архитектур вычислительных систем Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Процессоры ПК. Сравнительная характеристика. Тестирование процессоров.
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.5 Внутренняя память	Содержание
	Оперативная память. Принцип работы. Форм-фактор модулей. Стандарты памяти. Характеристики.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Оперативная память ПК. Определение типов модулей. Тестирование модулей памяти.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.6 Компоненты системного блока	Содержание
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация R&P
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Изучение архитектуры системной платы
	Интерфейсы ПК. Определение и назначение.
	Анализ конфигурации вычислительной машины. Сборка ПК.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ	Содержание
	Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Накопители на оптических дисках Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Твердотельные накопители.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Утилиты обслуживания HDD и SSD дисков
	Работа с накопителями на оптических дисках. Запись информации, создание образа диска.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Периферийные устройства (18 часов)	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Конструкция, подключение и тестирование мониторов.
	Звуковая система ПК. Конструкция и подключение.
	Конструкция и подключение принтеров. Конструкция и подключение сканеров.
	Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 4. Конфигурация рабочего места (4 часа)	
Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места.	Содержание
	Конфигурация ПК. Конфигурация рабочего места. Эргономика. Технологии энергосбережения в вычислительных системах
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Конфигурирование компьютера под требования заказчика.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Консультации 2 часа	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	
Всего 64 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

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. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149040> (дата обращения: 16.11.2024)

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083334> (дата обращения: 16.11.2024)

3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778076> (дата обращения: 16.11.2024).

4. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК: учебное издание / Сенкевич А. В. -Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). -URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

Знает: - формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации; -порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств; -архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Умеет: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Знает формат оформления результатов поиска информации. Может использовать современные средства и устройства информатизации; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Знает пути обеспечения ресурсосбережения Знает принципы бережливого производства Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)
---	--	--

- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Соблюдает нормы экологической безопасности; Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	
--	--	--

Приложение 2.4
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 БАЗЫ ДАННЫХ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	34
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>Ошибка!</i>
<i>Закладка не определена.</i>	
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>42</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Базы данных»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Базы данных»: формирование у обучающихся базовых знаний и практических навыков в области проектирования, разработки и эксплуатации баз данных, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в сфере информационных систем.

Дисциплина «Базы данных» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴:

Код ОК, 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	– номенклатура информационных источников, применяемых в	–

⁴ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины.

	поиска, выбирать необходимые источники информации; – 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	профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК.03	– 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; – составлять различные правовые документы; – находить интересные проектные	– 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;	–

	идеи, грамотно их формулировать и документировать; — оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.		
ОК.04	— организовывать работу коллектива и команды; — взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	— психологические основы деятельности коллектива; — психологические особенности личности.	—
ОК.05	— грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; — проявлять толерантность в рабочем коллективе;	— правила оформления документов; — правила построения устных сообщений; — особенности социального и культурного контекста.	—
ОК.06	— проявлять гражданско-патриотическую позицию; — демонстрировать осознанное поведение; — описывать значимость своей специальности; — применять стандарты антикоррупционного поведения.	— 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	— соблюдать нормы экологической безопасности; — определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; — организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	— правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; — основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; — пути обеспечения ресурсосбережения; — принципы бережливого производства;	—

	– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– основные направления изменения климатических условий региона; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	
ОК.08	– 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.	– 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	– 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.1.2	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов	– языки программирования и работы с базами данных	– разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках

	создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– инструменты и методы модульного тестирования – основы современных операционных систем – основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – теорию баз данных – Системы хранения и анализа баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС – современные стандарты информационного взаимодействия систем – программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций – системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников – отраслевую нормативно-техническую документацию – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания	технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	--	--

		(модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике – основы бухгалтерского учета и отчетности организаций – основы налогового законодательства Российской Федерации – культуру речи – Правила деловой переписки	
ПК.1.3	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы современных СУБД – теорию баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – методы верификации программного обеспечения – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	– разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК.1.6	– устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – деинсталлировать программное обеспечение,	– основы системного администрирования – основы администрирования баз данных – коммуникационное оборудование	– проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки

	необходимое для функционирования ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – основы ИБ организации – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Практические занятия	28	28
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация в форме Экзамен	12	-
Всего	76	46

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теории баз данных. Реляционная модель данных		10	
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание	2	ОК.01- ОК.09
	Введение в базы данных: понятие данных, информации и базы данных. Понятие системы управления базами данных. Назначение и функции систем управления баз данных. Области применения баз данных в информационных системах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 1.2. Модели данных. Реляционная модель данных.	Содержание	8	ОК.01- ОК.09
	Основные модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная.	2	
	Реляционная модель данных: Таблицы, поля, записи, первичные и внешние ключи. Типы связей между таблицами.	2	
	Понятие нормализации. Нормальные формы отношений	2 / 2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	ПР.1. Нормализация отношений до 3NF	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Раздел 2. Проектирование реляционных баз данных		14	
	Содержание	14	ОК.01- ОК.09, ПК.1.2

Тема 2.1. Этапы проектирования реляционных баз данных	Жизненный цикл базы данных. Концептуальный (инфологический), логический (дatalogический), физический этапы проектирования баз данных. Графические нотации представления моделей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	ПР.2. Анализ предметной области. Построение инфологической модели.	2 / 2	
	ПР.3. Построение даталогической модели, данных ориентированной на систему управления баз данных PostgreSQL	2 / 2	
	ПР.4. Физическое проектирование базы данных средствами системы управления баз данных PostgreSQL	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6	
	СРС.1. Анализ предметной области. Построение инфологической модели на собственную тематику	2 / 2	
	СРС.2. Построение даталогической модели данных, ориентированной на систему управления баз данных PostgreSQL на собственную тематику	2 / 2	
	СРС.3. Физическое проектирование базы данных средствами системы управления баз данных PostgreSQL на собственную тематику	2 / 2	
Раздел 3. Основы SQL		40	
Тема 3.1 Основы SQL	Содержание	2	ОК.01- ОК.09, ПК.1.2, ПК.1.3
	Назначение языка SQL. Стандарт SQL. Подгруппы языка SQL: DDL, DML, DCL, TCL. Типы данных в pgSQL.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	—	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 3.2 Язык манипулирования данными DML	Содержание	20	ОК.01- ОК.09, ПК.1.2, ПК.1.3
	Выборка данных инструкция SELECT. Базовый синтаксис. Использование псевдонимов. Сортировка: предложение ORDER BY. Отбор записей: предложение WHERE.	2 / 2	

	Выборка данных инструкция SELECT. Группировка данных: предложение GROUP BY. Агрегатные функции. Отбор групп: предложение HAVING.	2 / 2	
	Подзапросы. Операторы EXISTS и IN. Многократное сравнение. Коррелирующие запросы.	2	
	Многотабличные запросы. Соединение в WHERE и JOIN. Декартово произведение таблиц. Объединение UNION.	2 / 2	
	Добавление записей: инструкция INSERT. Изменение записей: инструкция UPDATE. Удаление записей: инструкция DELETE.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПР.5. Простая выборка данных: SELECT, псевдонимы столбцов, сортировка ORDER BY, условие отбора WHERE.	2 / 2	
	ПР.6. Добавление данных: базовый синтаксис INSERT, вставка одиночных и множественных строк	2 / 2	
	ПР.7. Выборка с агрегированием записей: GROUP BY и отбор групп HAVING	2 / 2	
	ПР.8. Модификация и удаление данных: операторы UPDATE и DELETE с условиями отбора.	2 / 2	
	ПР.9. Многотабличные запросы: соединения INNER/LEFT JOIN, объединение UNION. Вложенные и коррелирующие запросы: подзапросы в SELECT, WHERE, оператор EXISTS	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	—	
Тема 3.3 Язык определения данных DDL	Содержание	18	ОК.01- ОК.09, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.1.6
	Создание и удаление объектов баз данных (база данных, таблица, схема данных, тип данных перечисление): инструкции CREATE, DROP, TRUNCATE	2 / 2	
	Изменение объектов баз данных (база данных, таблица): инструкция ALTER.	2	
	Обеспечение целостности данных: Ограничения NOT NULL, UNIQUE, DEFAULT, PTIMARY KEY, FOREIGN KEY, CHECK	2 / 2	

	Каскадные операции: CASCADE, SET NULL, RESTRICT, NO ACTION, SET DEFAULT.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	ПР.10. Создание базы данных и основных таблиц средствами DDL	2 / 2	
	ПР.11. Изменение таблиц средствами DDL. Определение ограничений.	2 / 2	
	ПР.12. Проектирование и реализация реляционной базы данных в СУБД PostgreSQL, наполнение тестовыми данными и подготовка к демонстрации	2 / 2	
	ПР.13. Проектирование и реализация реляционной базы данных в СУБД PostgreSQL, наполнение тестовыми данными и подготовка к демонстрации	2 / 2	
	ПР.14. Проектирование и реализация реляционной базы данных в СУБД PostgreSQL, наполнение тестовыми данными и подготовка к демонстрации	2 / 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
<i>Консультации</i>		2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		–	–
<i>Промежуточная аттестация в форме Экзамен</i>		12	–
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Администрирования баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-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. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-91134-655-3. — Текст : электронный.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный.
3. Кумскова, И. А. Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2019. — 488 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04714-9. — Текст : электронный.
4. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. — ISBN 978-5-16-017461-7. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агафонов, А. А. Основы технологий баз данных : учебное пособие / А. А. Агафонов, А. М. Белов. — Самара : Самарский университет, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-7883-1915-5. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406457>
2. Агальцов, В. П. Базы данных / В. П. Агальцов. — Москва : Форум, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8199-0377-3. — Текст : электронный. — URL: <http://m.ibooks.ru/bookshelf/361184/reading>
3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-8199-0946-1. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2218885>
4. Молинаро, Э. SQL : сборник рецептов : перевод с английского / Э. Молинаро, Р. де Грааф. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2024. — 592 с. — ISBN 978-5-9775-6759-6.
5. PostgreSQL : документация / PostgresPro. — Текст : электронный. — URL: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/current>
6. PostgreSQL : учебное пособие. — Текст : электронный. — URL: <https://postgrespro.ru/education/books/introbook>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы.</i> <i>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</i> <i>Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</i> <i>Применять современную научную профессиональную терминологию.</i> <i>Организовывать работу коллектива и команды.</i> <i>Описывать значимость своей специальности.</i> <i>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства.</i> <i>Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</i>	<i>Разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</i> <i>Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.</i> <i>Инсталляция ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</i> <i>Верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</i>	<i>Экзамен в форме теоретических вопросов и практических заданий. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.</i>

Приложение 2.5
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	49
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	50
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>50</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>50</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	51
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>51</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>51</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	53
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>53</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>53</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	53

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: например: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	– определять траектории профессионального развития и самообразования. – применять современную научную	– возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности,	-

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	профессиональную терминологию. – оценивать жизнеспособность проектной идеи.	правовой и финансовой грамотности; – основные этапы разработки и реализации проекта.	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамен	12	-
Всего	76	46

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности (62 часа)	
Тема 1.1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание
	Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart-устройства.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Содержание
	Текстовый процессор. Виды текстовых редакторов и их возможности. Интерфейс пользователя и его настройка. Режимы просмотра документа. Использование стилей Работа с фрагментами текста. Шрифты. Разделы документа. Нумерация страниц. Разбивка документа на страницы. Списки, таблицы. Работа с автофигурами, вставка импортированных объектов. Закладки. Предметный указатель. Сноски. Колонтитулы. Создание оглавления. Шаблоны. Слияние документов. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности.

	Абсолютная и относительная адресации в формулах. Мастер функций. Построение графиков и диаграмм. Вычисление итогов, консолидация и структурирование данных Использование условных и вложенных функций Функции ссылок и массивов, даты и времени Подбор параметра. Таблицы подстановки. Сводные таблицы. Макросы. Поиск решения. Программа подготовки презентаций. Персональные настройки интерфейса. Работа с образцами и макетами. Настройка компонентов темы. Настройка эффектов анимации и переходов. Добавление звука и видео. Настройка показа слайдов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Редактирование и форматирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра. Создание PDF-документа. Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов.
	2. Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки. Форматирование списков. Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Преобразование текста в таблицу
	3. Колончатые тексты. Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Работа с научными формулами.
	4. Работа с объектами SmartArt. Работа со стилями. Создание стиля
	5. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления. Оформление титульного листа. Создание списка литературы. Вставка сносок. Работа со сносками. Вставка перекрестных ссылок. Обновление и удаление перекрестных ссылок. Работа с закладками
	6. Шаблоны документов. Слияние документов Практическое использование таблиц Excel. Принципы работы в табличном процессоре.
	7. Абсолютная и относительная адресации в формулах. Использование в формулах данных с других листов. Мастер функций. Работа с графиками и диаграммами.
	8. Функции СЧЕТЕСЛИ, СУММЕСЛИ. Функции ЕСЛИ, Функции И, ИЛИ. Использование вложенных функций.
	9. Оформление итогов и создание сводных таблиц. Анализ данных. Автофильтр. Структура документа.
	10. Работа с таблицами подстановки. Подбор параметра.
	11. Презентации. Знакомство с программой. Разработка презентации: макеты оформления и разметки.
	12. Добавление рисунков, эффектов анимации аудио- и видеофрагментов в презентацию. Создание автоматической презентации. Создание управляющих кнопок. Сохранение и подготовка презентации к демонстрации
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
	<i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.3. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание
	Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium)

	ИИ и написание кода: кейсы и ограничения Промпт-инжиниринг: формулировка запросов Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы Генерация документации к проекту Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ
	В том числе практических и лабораторных занятий
	13. Использование ИИ для проектов. Работа с нейросетью.
	14 Изучение промт-инжиниринга. Формулировка промтов для различных контекстов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Консультации 2 часа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена 12 часов	
Всего 76 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организация и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Наименование.

В рабочей программе приводится перечень печатных и/или электронных образовательных изданий для использования в образовательном процессе. Электронные ресурсы (не учебные издания) указываются в дополнительных источниках.

Списки литературы оформляются **в алфавитном порядке** в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (утв. приказом № 1050-ст Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) от 03 декабря 2018 года).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Умеет: – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	– способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; – умение анализировать и решать задачи системного администрирования; – готовность к освоению новых технологий в области операционных систем и сред.	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование.... – Контрольная работа – Самостоятельная работа. – Защита реферата.... – Семинар – Защита курсовой работы (проекта) – Выполнение проекта; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... – Решение ситуационной задачи....
---	---	---

Приложение 2.6
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	56
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	57
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>57</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>57</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	60
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>60</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>60</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	62
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>62</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>62</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	63

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы информационной безопасности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы информационной безопасности»: формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Дисциплина «Основы информационной безопасности» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

Код ОК, 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;	– 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;	-
	– составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки	-

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		результатов решения задач профессиональной деятельности	
	– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-	-
	– реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-	-
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. 09	– понимать тексты на базовые профессиональные темы	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	–
ПК 1.7	– идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы ИБ организации – модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика – процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика – основы администрирования СУБД – основы системного администрирования – Коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– распознавание инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – передача информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – информирование заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – временное блокирование доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания

			(модификации) и сопровождения ИС
ПК 2.5	– идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД – осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации) – управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ – устанавливать и сопровождать антивирусное ПО	– понятие и классификация инцидентов ИБ – типичные угрозы ИБ при работе с БД – процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации – средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры) – основы работы со средствами антивирусной защиты – основы ИБ – основы деловой этики – правила деловой переписки	– распознавание инцидентов ИБ при работе с БД – формирование перечня инцидентов ИБ – передача информации об инцидентах в службу ИБ организации – временное блокирование доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости) – поддержание баз антивирусных программ в актуальном состоянии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	30	10
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме Диф. зачет	-	-
Всего	68	46

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Основы информационной безопасности (66 часов)	
	Содержание

Тема 1. Введение в информационную безопасность	Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Решение ситуационных задач: выявление угроз ИБ в конкретных ситуациях.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 2. Управление безопасностью информации	Содержание
	Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Выполнение оценки исходной степени защищённости ИСПДн, выделение актуальных угроз безопасности в соответствии с «Методикой определения актуальных угроз безопасности ПДн при их обработке в ИСПДн».
	2. Решение ситуационных задач: нахождение применимых правовых норм в заданных условиях.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 3. Криптография	Содержание
	Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы. Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	1. Шифры Цезаря, лозунговый шифр, атбаш
	2. Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами.
Тема 4. Защита сетевой инфраструктуры	3. Хэширование и создание цифровой подписи сообщения.
	4. Выполнение операций по обмену открытыми ключами через инфраструктуру открытых ключей, отправке и получению зашифрованных и подписанных ЭЦП документов.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание
	Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.)
Тема 5. Безопасность приложений	Использование VPN и межсетевых экранов
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Организация защиты от атак
	Организация работы VPN и межсетевого экрана
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 6. Защита данных	Содержание
	Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.
Тема 6. Защита данных	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
	Содержание

	Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Выполнение резервного копирования и восстановления данных. Управление доступом к данным
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 7. Безопасность облачных технологий	Содержание
	Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Изучение модели облачных услуг и их безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 8. Инциденты безопасности	Содержание
	Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Работа с инцидентами.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 9. Социальная инженерия и человеческий фактор	Содержание
	Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Разработка политики информационной безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 10. Будущее информационной безопасности	Содержание
	Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Консультации 2 часа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего 68 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организация и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-48808-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394547> (дата обращения: 16.11.2024).

2. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-49251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414950> (дата обращения: 16.11.2024).

3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для спо / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 16.11.2024)

4. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47517-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385082> (дата обращения: 16.11.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - 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;	Ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - принципы безопасности хранения данных; - методы защиты баз данных от внешних угроз	Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; Знает структуру плана для решения задач; Может произвести оценку результатов решения задач профессиональной деятельности Владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Знает приемы структурирования информации; Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Может применять современные средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знает принципы безопасности хранения данных; Владеет методами защиты баз данных от внешних угроз	
---	---	--

- принципы криптографии и методов шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; - методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных - законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; - отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; - современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; - принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем; - принципы безопасности информационных систем; - современные методы и технологии в области безопасности информационных систем; - законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем;	Знает принципы криптографии и методов шифрования данных; Ориентируется в стандартах и протоколах безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; Знает методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; Знает отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Владеет принципами и методами обеспечения безопасности информационных систем; Знает принципы безопасности информационных систем; Владеет современными методами и технологиями в области безопасности информационных систем; Знает законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем;	
---	---	--

-источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - основные угрозы безопасности мобильных приложений; - принципы криптографии и шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; - законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; - основные принципы безопасности информации и методов ее защиты; - стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; - принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети; - основы безопасности приложений и инфраструктуры; - методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; - знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; - понимание различных уязвимостей и угроз	Знает источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; Имеет представление об основных угрозах безопасности мобильных приложений; Ориентируется в принципах криптографии и шифрования данных; Знает стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; Знает законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; Владеет основными принципами безопасности информации и методов ее защиты; Знает стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; Имеет представление о принципах обеспечения безопасности передачи данных по сети; Знает основы безопасности приложений и инфраструктуры; Знает методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; Знает основные принципы и методы обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; Понимает различные уязвимости и угрозы	
--	---	--

безопасности, а также способов их предотвращения и обнаружения; - знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Умеет: -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);	безопасности, а также способы их предотвращения и обнаружения; Знает инструменты и технологии для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и может выделить её составные части; Умеет определять этапы решения задачи; Может выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия; Может определять необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Может реализовывать составленный план; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Умеет определять задачи для поиска информации;	
---	--	--

- 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; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - шифрование данных и обеспечивает их конфиденциальность; - анализировать требования безопасности информационных систем; - разрабатывать и реализовывать меры безопасности; - реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.	Умеет определять необходимые источники информации; Планирует процесс поиска; Умеет структурировать получаемую информацию; Может выделить наиболее значимое в перечне информации; Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформляет результаты поиска и применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Может использовать современное программное обеспечение; Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Понимает тексты на базовые профессиональные темы; Умеет шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; Умеет анализировать требования безопасности информационных систем; Может разрабатывать и реализовывать меры безопасности; Может реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.	
--	---	--

Приложение 2.7
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	70
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	71
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>71</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>71</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	74
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>74</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>74</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	76
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>76</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>76</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	77

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» - формирование навыков работы в среде программирования, разработки алгоритмов для решения конкретных задач, реализации готовых и разработанных алгоритмов на выбранном языке программирования.

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	-

OK.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	-
OK.06	– демонстрировать осознанное поведение	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
OK.07	– соблюдать нормы экологической безопасности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
OK.08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– средства профилактики перенапряжения	-
OK.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 1.2	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической	– языки программирования и работы с базами данных – инструменты и методы модульного тестирования – основы современных операционных систем – основы программирования – современные объектно-	– разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС – современные стандарты информационного взаимодействия систем	– проведение тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.3	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – методы верификации программного обеспечения – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и	– разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки

		сопровождения ИС в экономике	процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	------------------------------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	56	24
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	58	58
Самостоятельная работа	12	12
Консультации	6	-
Промежуточная аттестация в форме Экзамен	12	-
Всего	144	94

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Введение в программирование (54 часа)	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования Наименование Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования.	Содержание
	Алгоритм и его свойства. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Сложность алгоритмов Эволюция и классификация языков программирования. Среда программирования.
	Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики.)
	Основные элементы языка. Типы данных. Простые типы данных.
	Производные типы данных. Структурированные типы данных.
	Операторы языка. Ввод/вывод данных. Обработка исключений.
	Операторы разветвляющихся программ.
	Циклические программы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Работа с массивами. Сортировка массивов.
	Строки. Коллекции.
	Файлы. Доступ к файлам. Виды файлов. Считывание и запись в файл.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Объявление переменных различных типов данных. Присваивание значений
	2. Арифметические и логические операции над переменными
	3. Составление программ разветвляющейся структуры
	4. Циклические программы
	5. Одномерные массивы
	6. Двумерные массивы.
	7. Символы и строки. Обработка строк.
	8. Использование коллекций
	9. Работа с файлами
	10. Отладка работы программы
	В том числе самостоятельная работа обучающихся

	Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Раздел 2 Технологии программирования (34 часов)	
Тема 2.1 Модульное программирование.	Содержание
	Модульное программирование Локальные и глобальные переменные Подпрограммы. Модификаторы. Передача данных в подпрограммы. Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Создание локальных и глобальных переменных
	2. Создание динамических библиотек и подпрограмм
	3. Использование подпрограмм.
	4. Рекурсия
	5. Создание модулей.
	6. Создание документации в коде. Описание структуры и работы модуля.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Тема 2.2 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание
	Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Работа со структурами. Создание объектов.
	2. Работа с классами. Создание экземпляров классов.
	3. Работа с классами. Методы, конструкторы и деструкторы.
	4. Работа с классами. Наследование, множественное наследование.
	5. Наследование от базового и абстрактного классов
	6. Наследование. Полиморфизм
	7. Объекты – функции и лямбда-выражения
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Раздел 3 Разработка приложений (34 часов)	
Тема 3.1 Этапы разработки приложений	Содержание
	Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения. Оптимизация программы
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом и кнопочных компонентов
	2. Создание проекта с использованием переключателей
	3. Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц
	4. Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени
	5. Разработка интерфейса приложения
	6. Тестирование приложения
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией
Консультации 6 часов	

Промежуточная аттестация в форме Экзамен 12 часов
Всего 144 часа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Программирования и баз данных», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. В библиотечном фонде 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. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132567>
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269>
3. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Visual C++ : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 515 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1039154. - ISBN 978-5-16-015500-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1039154>
4. Дорогов, В. Г. Основы программирования на языке C : учебное пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0809-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2010597>
5. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122426>
6. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805>
7. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2023. - 144 с.

(Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow»

8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сайт по программированию <https://metanit.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования - Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. - Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм	Владение профессиональной терминологией Умение работать с информационными источниками Использование основных алгоритмических конструкций Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных, Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования Решение ситуационных задач Отладка и тестирование программного обеспечения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Тестирование Контрольная работа Опрос

- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения - отладки программного обеспечения на уровне программных модулей - тестирования программного обеспечения Уметь: - распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать программы для графического		
---	--	--

отображения алгоритмов - разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий - выполнять тестирование программного обеспечения		
--	--	--

Приложение 2.8
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	81
1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	82
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>82</i>
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	<i>82</i>
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	84
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</i>	<i>84</i>
<i>2.2. Содержание дисциплины</i>	<i>84</i>
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	87
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение</i>	<i>87</i>
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>87</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	87

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Основы работы с информацией»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы работы с информацией»: формирование представлений о работе с информацией.

Дисциплина «Основы работы с информацией» 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 (п. 4.3 РОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК, 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 2.1	– определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников – осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников – разрабатывать и оценивать модели больших данных – использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени	– возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных – предметная область анализа – теоретические и прикладные основы анализа больших данных – современные методы и инструментальные средства анализа больших данных – современный опыт использования анализа больших данных – типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные – виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами – источники информации, в том числе информации,	– определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ – получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников – извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников – агрегация и разработка представления больших

– производить очистку данных для проведения аналитических работ – проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных – оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных – оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ	необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования – методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке	объемов данных из гетерогенных источников – оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	28	12
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	30	30
Самостоятельная работа	6	6
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме Диф. зачета	-	-
Всего	66	48

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Информационная культура и цифровая гигиена (10 часа)	
Тема 1.1. Информационная культура и цифровая гигиена	Содержание Что такое информация и зачем ей управлять. Когнитивные искажения: как мозг искажает восприятие информации. Надёжные и ненадёжные источники: критерии оценки. Информационная перегрузка: стратегии фильтрации. Цифровая гигиена и личная инфосреда. Алгоритмы, пузырь фильтров и информационная замкнутость. Манипуляции в медиа: от заголовков до инфографики. Введение в фактчекинг: уровни лжи и методы опровержения.

	Социальные сети и мифотворчество: как распространяются фейки. Этические аспекты работы с информацией.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 1. Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.
	Практическая работа № 2. Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 2. Организация, хранение и использование данных (12 часов)	
Тема 2.1 Организация, хранение и использование данных	Содержание
	Типы данных и носителей: от архива до дата-центра. Метаданные: зачем нужны и как правильно задавать. Принципы каталогизации и индексирования. Структура файлов и папок: логика и автоматизация. Электронные таблицы как инструмент учёта и анализа. Организация хранилищ в облаке и на локальных устройствах. Простая визуализация: графики, схемы, таблицы. Работа с открытыми данными: где искать и как использовать. Форматы и совместимость: почему CSV не равен Excel. Основы документирования информации.
	В том числе практических и лабораторных занятий (4 часа)
	Практическая работа № 3. Создание структурированной базы данных (например, каталог медиафайлов с метаданными и фильтрами).
	Практическая работа № 4. Анализ таблиц и визуализация: преобразование “сырых” данных в читабельные дашборды (например, по статистике COVID или расходов семьи).
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Раздел 3. Организация, хранение и использование данных (12 часов)	
Тема 3.1. Правовые и этические аспекты информационной работы	Содержание
	Авторское право: что можно использовать, а что — нет. Свободные лицензии: Creative Commons и публичное достояние. Цитирование и плагиат: правила, инструменты, ловушки. Закон о персональных данных и GDPR: базовое знание. Работа с конфиденциальной информацией: что нельзя разглашать. Проверка источников: как удостовериться в достоверности. Инструменты фактчекинга: Snopes, Factcheck.org, Provereno. Признаки фейков: от фотофальсификации до deepfake. Этическое курирование контента: как не навредить. Профессиональная репутация и след в интернете.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 5. Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации (с применением онлайн-инструментов и логики проверки).
	Практическая работа № 6. Подготовка материала с соблюдением авторских прав: оформление сносок, атрибуции, выбор лицензии.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>

Раздел 4. Стандартизация, сертификация и техническое документирование (30 часов)	
Тема 4.1. Основы стандартизации	Содержание
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 7. Государственная система стандартизации РФ.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.2. Основы сертификации	Содержание
	Сущность и проведение сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 8. Системы менеджмента качества.
	Практическая работа № 9. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся
Тема 4.3. Техническое документирование	Содержание
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.
	Правила формирования технической документации по разработке автоматизированных информационных систем согласно ГОСТ 19, ГОСТ 34.
	Правила оформления руководства пользователя и руководства программиста.
	Правила оформления текстового документа (ПЗ) и графической части при выполнении курсовых и дипломных проектов
	Правила оформления списка использованных источников и литературы, приложений и кода программы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическая работа № 10. Анализ стандартов стилевого оформления программного кода (Стандарты кодирования). Отработка навыков оформления программного кода.
	Практическая работа № 11 Отработка практических навыков ведения технической документации.
	Практическая работа № 12. Составление инструкции пользователя информационной системы.
	Практическая работа № 13. Отработка практических навыков формирования пояснительной записки.
	Практическая работа № 14. Отработка практических навыков формирование пакета документов по курсовому (дипломному) проектированию
	Практическая работа № 15. Отработка практических навыков формирование пакета документов по курсовому (дипломному) проектированию

	В том числе самостоятельная работа обучающихся
<i>Консультации 2 часа</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего 66 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Организация и принципов построения информационных систем», оснащенная в соответствии с приложением 3 РОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149040> (дата обращения: 16.11.2024)

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2083334> (дата обращения: 16.11.2024)

3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ, 2022. — 432 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-594-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1778076> (дата обращения: 16.11.2024).

4. Сенкевич А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК: учебное издание / Сенкевич А. В. -Москва : Академия, 2021. - 0 с. (Специальности среднего профессионального образования). -URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - форматы и требования к оформлению результатов информационного поиска;	Знает формат оформления результатов поиска информации.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике

- современные средства, устройства и технологии информатизации; - порядок применения программного обеспечения и цифровых средств в профессиональной деятельности; - принципы и пути обеспечения ресурсосбережения в ИТ-инфраструктуре; - основы бережливого производства и рационального использования ресурсов; - лексический минимум, необходимый для описания предметов, процессов и средств профессиональной деятельности; - общие принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения; - архитектуру, устройство и принципы работы вычислительных систем; - основы архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров. Умеет: - применять современные методы работы в профессиональной и смежных сферах; - использовать цифровые технологии и инструменты для решения профессиональных задач;	Может использовать современные средства и устройства информатизации; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Знает пути обеспечения ресурсосбережения Знает принципы бережливого производства Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Может использовать различные цифровые средства	Диагностика (тестирование, контрольные работы)
--	--	---

- соблюдать нормы экологической и информационной безопасности при работе с техникой и ПО; - выявлять направления оптимизации и ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - организовывать рабочий процесс с учётом принципов бережливого производства и цифровизации.	для решения профессиональных задач Соблюдает нормы экологической безопасности; Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	
---	---	--

**Приложение 2.9
к РОП по специальности**

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: формирование знаний о правовых основах профессиональной деятельности, развитие навыков применения нормативно-правовых актов в профессиональной сфере, освоение принципов правовой ответственности, защиты прав и интересов в рамках профессиональной и хозяйственной деятельности.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» 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 (п. 4.3 РОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
-------	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Теоретическое обучение	20	-
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа	2	2
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме Диф. зачет	-	-
Всего	46	26

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности (22 часов)	
Тема 1.1. Основы трудового права	Содержание
	Основные положения трудового права, порядок заключения и расторжения трудового договора.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	- Практическая работа № 1: Разработка трудового договора. - Практическая работа № 2: Анализ трудового законодательства.
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных обязательств	Содержание
	Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	- Практическая работа № 3: Составление договора аренды, анализ правовых споров по договорным обязательствам.
Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности (24 часов)	
Тема 2.1. Защита прав интеллектуальной собственности	Содержание
	Основы защиты интеллектуальной собственности, патентное право, авторские права.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	- Практическая работа № 4: Регистрация товарного знака. - Практическая работа № 5: Анализ судебных дел по интеллектуальной собственности.
Тема 2.2. Ответственность за нарушение профессиональных обязательств	Содержание
	Юридическая ответственность за нарушение профессиональных обязательств, виды и последствия.
	В том числе практических и лабораторных занятий

	- Практическая работа № 6: Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности, составление документов для защиты профессиональных интересов.
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
Всего 46 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория ««Информационные технологии в профессиональной деятельности»», оснащенный в соответствии с приложением 3 РОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов: учебник для СПО / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-1999-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138460>

2. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1997-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138459>

3. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов: Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120566>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» – Выбор эффективного способа решения задачи; реализация решения с учетом профессионального контекста. Оценка «хорошо» – Выбор решения с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Выбор решения с ограниченной эффективностью.	Экзамен/зачет в форме решения кейса; защита проектного задания.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	Оценка «отлично» – Использование современных средств анализа информации, интерпретация данных с высокой точностью.	Тестирование по использованию технологий; практическая работа по анализу и

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «хорошо» – Использование информационных средств с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование информационных технологий с ограниченными возможностями анализа.	обработке информации.
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	Оценка «отлично» – Разработка плана личностного и профессионального развития с использованием знаний по правовой и финансовой грамотности. Оценка «хорошо» – Составление плана развития с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Составление плана с частичным учетом профессиональных требований.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Оценка «отлично» – Эффективное взаимодействие в коллективе, демонстрация лидерских качеств. Оценка «хорошо» – Взаимодействие в коллективе с минимальными трудностями. Оценка «удовлетворительно» – Участие в работе команды с ограниченным вкладом.	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Оценка «отлично» – Устная и письменная коммуникация на высоком уровне с учетом особенностей культурного контекста. Оценка «хорошо» – Коммуникация с минимальными грамматическими ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Коммуникация с ограниченным пониманием культурных особенностей.	Защита эссе или проекта; устный зачет с использованием профессиональной лексики.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Оценка «отлично» – Демонстрация осознанного гражданского поведения с глубоким пониманием традиционных ценностей. Оценка «хорошо» – Проявление гражданской позиции с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Демонстрация базового понимания гражданской ответственности.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам.

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	Оценка «отлично» – Эффективное использование экологических знаний, применение принципов устойчивого развития. Оценка «хорошо» – Применение экологических знаний с минимальными недочетами. Оценка «удовлетворительно» – Применение экологических знаний на базовом уровне.	Лабораторная работа по экологическим решениям; защита кейса по сохранению окружающей среды.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Оценка «отлично» – Систематическое использование средств физической культуры, высокий уровень физической подготовленности. Оценка «хорошо» – Использование средств физической культуры с минимальными отклонениями от плана. Оценка «удовлетворительно» – Ограниченное использование средств физической культуры.	Практические занятия; тестирование физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка «отлично» – Свободное использование профессиональной документации на обоих языках. Оценка «хорошо» – Использование документации с минимальными ошибками. Оценка «удовлетворительно» – Использование документации на базовом уровне.	Практическая работа по ведению документации; зачет в форме перевода или составления документов.

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО: 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: среднее общее образование

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 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	Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Демонстрировать осознанное поведение
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

	действовать в чрезвычайных ситуациях	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки обучающегося	58
Самостоятельная учебная работа обучающегося	0
Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем	58
в том числе:	
теоретическое обучение	30
в том числе в форме практической подготовки	30
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
	Раздел 1. Производство продукта (14 часов)
Раздел 1. Производство продукта	Содержание учебного материала 1. Введение в предпринимательскую деятельность. Особенности ведения бизнеса в РФ. Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Конкурентный анализ внутренней и внешней среды бизнеса (5 сил Портера, SWOT-анализ, PEST-анализ и др.) 2. Создание собственного бизнеса: методы генерации идей, критерии успешности, способы оценки бизнес-идеи. Целевая аудитория: определение, анализ. Сегментация ЦА: методы, задачи. 3. Определение целевого ядра. Емкость рынка, цели, методики расчета. Создание бренда, торговой марки. Понятие, значение и применимость брендинга в современном контексте. Основные виды бренд-платформ и методики их создания Тематика практических занятий и лабораторных работ 1. Предпринимательская игра № 1 «В поисках рынка» 2. Предпринимательская игра № 2 «Генерация креативной бизнес-идеи» «Создание ценности» 3. Проведение оценки бизнес-идеи. Защита Самостоятельная работа обучающихся
	Раздел 2. Продвижение продукта (20 часов)
Раздел 2. Продвижение продукта	Содержание учебного материала 1. Формы и методы исследования рынка. Изучение спроса среди потребителей и выявление и анализ потребностей ЦА. Маркетинговые стратегии продукта: цели, задачи. Виды маркетинговых стратегий. 2. Маркетинговый комплекс. Маркетинговый бюджет. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Формы, цели и этапы маркетинговых коммуникаций 3. Реклама продукта: создание кампаний и показатели эффективности. Продвижение и развитие бизнеса на Интернет-площадках (социальные сети, маркетплейсы и т. д.). 4. Цифровая трансформация продаж. Креатив в диджитал-сфере. Тематика практических занятий и лабораторных работ 1. Составление схемы маркетинговой стратегии продукта и траектории вывода продукта на рынок 2. Определение целей и задач маркетинга в соответствии со SMART. Разработка маркетинговых мероприятий и бюджетов 3. Создание рекламной кампании продукта Самостоятельная работа обучающихся
	Раздел 3. Основы финансов и правового обеспечения предпринимательства (16 часов)

Раздел 3. Основы финансов и правового обеспечения предпринимательства	<i>Содержание учебного материала</i>
	1. Ресурсы в предпринимательской деятельности. Обеспечение предприятия основными фондами, оборотными средствами. Источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности. Инвестиционная деятельность. Классификация рисков в управлении.
	2. Методы формирования себестоимости продукта. Стратегии ценообразования. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Выбор налоговых режимов
	3. Организационно-правовые формы бизнеса. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления. Защита авторских прав.
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>
	1. Составление плана обеспечения необходимыми ресурсами собственного бизнеса, ценообразования, сравнения налоговых ставок.
	2. Составление заявок на получение грантов, субсидий для финансирования собственного бизнеса в сфере креативных индустрий. Участие в государственных закупках.
	3. Формирование договорной базы для стартапа.
	4. Порядок обеспечения авторских прав и их регистрация на примере собственного продукта.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>
	Раздел 4. Менеджмент (8 часов)
Раздел 4. Менеджмент	<i>Содержание учебного материала</i>
	1. Системы методов управления в предпринимательской деятельности. Планирование, мотивация, контроль, координация, организация как функции менеджмента в предпринимательстве. Анализ и управление бизнес-процессами в предпринимательской деятельности. Методические основы разработки бизнес-плана. Цели и задачи бизнес-планирования
	2. Коммуникативность и деловое общение. Процесс принятия решений. Управление конфликтами и стрессами. Руководство: власть и партнерство. Техники деловых переговоров
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>
	1. Деловая групповая игра "Переговоры со смыслом" с составлением итоговых документов
	2. Разработка бизнес-плана собственного продукта.
	3. Защита итогового проекта.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>
<i>Всего: 58 часов</i>	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «№ 401»

оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- презентации по темам занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

1. Организация предпринимательской деятельности [Текст]: учеб. пособие / под ред. О. В. Шеменевой, Т. В. Харитоновой. - Москва: ИТК "Дашков и Ко", 2017. - 520 с.
2. Лапуста, М. Г. Предпринимательство [Текст]: учебник / М. Г. Лапуста. –М.: ИНФРА-М, 2019. – 384с.
3. Баринов, В. А. Бизнес-планирование [Текст]: учеб. пособие / В. А. Баринов. - Москва: ФОРУМ, 2017. - 272 с. - (ПО)
4. Основы предпринимательской деятельности: учебное пособие / В. Н. Шитов. — Ростов н/Д : Феникс, 2021. — 413 с.— (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Информационная справочная система Консультант Плюс.
2. Бизнес-журнал [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.1000ideas.ru>. — 30.11.2019.
3. Бизнес-журнал Он-лайн [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.business-magazine.ru>.
4. Свой бизнес [Электрон. ресурс] Режим доступа: <http://www.mybiz.ru>
5. Методические рекомендации по составлению бизнес-плана [Электронный ресурс] / - Режим доступа к статье: <http://www.bizplan.ru/bizplan.html>
6. Содержание бизнес-плана [Электронный ресурс] / - Режим доступа к статье: <http://www.biz-plans.ru/stat1.html> Структура бизнес-плана [Электронный ресурс] / - Режим доступа к статье: <http://www.biz-plans.ru/stat3.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баринов, В. А. Внешнеэкономическая деятельность [Текст]: учеб. пособие / В. А. Баринов. – М.: ФОРУМ; Инфра-М, 2020. - 192 с.

2. Иванова, Р. М. История российского предпринимательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. М. Иванова. – М.: Юрайт, 2020. - 303 с.

3. Балашов, А. И. Предпринимательское право [Электронный ресурс]: учебник и практикум / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. - М.: Юрайт, 2020. – 333 с.– ЭБС «Юрайт».

3.2.4 Нормативные материалы:

1. Конституция Российской Федерации (в действующей редакции).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть первая от 30 ноября 1994г № 51-ФЗ (в действующей редакции); часть вторая от 26 января 1996 года № 14-ФЗ (в действующей редакции)
3. Налоговый кодекс РФ, (в действующей редакции)
4. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4), раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/
5. ФЗ "О защите конкуренции" от 26.07.2006 N 135-ФЗ (в действующей редакции)
6. ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (в действующей редакции)
7. ФЗ "О рекламе" от 13.03.2006 N 38-ФЗ (в действующей редакции)
8. ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации" от 24.07.2007 N 209-ФЗ (в действующей редакции)
9. Закон РФ "О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации" от 19.06.1992 N 3085-1 (в действующей редакции)
10. ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ (в действующей редакции)
11. ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ (в действующей редакции)
12. ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации», от 28 декабря 2009 г № 381 – ФЗ (в действующей редакции)
13. ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" от 26.12.2008 N 294-ФЗ (в действующей редакции)
14. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля от 14.07.2001 № 134-ФЗ. (в действующей редакции)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся способен выявить, проанализировать и декомпозировать проблему/задачу в профессиональном или социальном контексте, а также указать соответствующие информационные ресурсы для её решения	Кейс-стади (ситуационные задачи), письменный анализ, проектное задание (начальная стадия)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся способен самостоятельно планировать информационный поиск, эффективно отбирать и структурировать найденную информацию, а также оформлять результаты в соответствии с установленными требованиями.	Библиографическое/информационное задание, подготовка информационного обзора или отчета
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	Обучающийся способен планировать профессиональное развитие, оценивать предпринимательские идеи с финансовой точки зрения, презентовать бизнес-идею в своей сфере и ориентироваться в правовой информации.	Презентация индивидуального плана развития; защита кейса по применению финансовых знаний, правовой практик
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся способен конструктивно взаимодействовать с членами команды для достижения общей цели, выполняя свою роль и соблюдая	Групповая работа; защита результатов коллективного проекта, ролевая игра.

	принципы эффективной коммуникации.	
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	Обучающийся демонстрирует осмысленную гражданскую и патриотическую позицию в своих суждениях и поведении, проявляет осознанность и ответственность.	Дискуссия; защита кейса по этическим нормам, анализ ситуаций
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся понимает принципы экологической безопасности и бережливого производства, а также знает порядок действий в чрезвычайных ситуациях, что проявляется в предлагаемых решениях и моделируемом поведении.	Практическое занятие, анализ производственного кейса

Приложение 2.11

к РОП по профессии/специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:	
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:	
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

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 09.02.12 *Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК.1.1	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;	<u>Должен знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
	Всего: 34 часа
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала История гимна и флага 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
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала 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
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала 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
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала 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.
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала 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
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала 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
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала 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
Тема 8. Гибель империи		Содержание учебного материала 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
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе		Содержание учебного материала 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
Тема 10. «Вставай, страна огромная»		Содержание учебного материала 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
Тема 11. В буднях великих строек		Содержание учебного материала 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
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению	От к от к	Содержание учебного материала 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
		Содержание учебного материала

Тема 13. Россия. XXI век	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. Национальные проекты. Поправки в конституцию. 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
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала 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. 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. Мифологемы и центры распространения современной русофобии
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. 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
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего:34 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.
4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.
5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.
6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.
7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.
8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.
9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.
10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – 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.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	
--	---	--

Приложение 2.12

к РОП по профессии/специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.1, ПК 3.2, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

	выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных. формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	146
в т.ч. в форме практической подготовки	146
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	146
практическая подготовка	146
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (32 часа)		
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	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.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	
	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.	
	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 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?»	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 4. 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. Практическое занятие №5. 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». Практическое занятие № 6. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видеотекстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования».	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала. В том числе практических занятий Практическое занятие № 7. 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 лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Практическое занятие № 8. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии». Практическое занятие № 9. 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). Самостоятельная работа обучающихся	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2
Тема 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения В том числе практических занятий	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Практическое занятие № 10. 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».	ПК 2.1
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых и электронных писем, 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 № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Модальные глаголы. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 13. 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.	
	Практическое занятие № 14. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	
	Практическое занятие № 15. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	
	Практическое занятие № 16. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (32)	
	Самостоятельная работа обучающихся	

Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (4 часа)		
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 17. 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.	
	Практическое занятие № 18. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена (6 часов)		
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	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	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	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 «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 20. Предпросмотровые вопросы по теме «WhatisWorldSkills?». 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).	
	Практическое занятие № 21. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту).	
	Самостоятельная работа обучающихся	

Раздел 4. Профессиональное содержание (104 часа)		
Тема 4.1. Искусственный интеллект и его направления	Искусственный интеллект и его направления. Повторение пройденного ранее грамматического материала	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 22. Введение лексики темы 1.4. Правила употребления времен в придаточных предложениях времени и условия.	
	Практическое занятие № 23. Искусственный интеллект. Правила употребления предлогов в придаточных предложениях времени и условия.	
	Практическое занятие № 24. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 25. Направления ИИ.	
	Практическое занятие № 26. Правила образования придаточных предложений со словами «who», «which» и «that».	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.2. Методы сбора и обработки данных.	Методы сбора и обработки данных. Правила образования придаточных предложений с дополнительной информацией.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 27. Методы сбора данных. Правила образования придаточных предложений с выражениями «as... as», «than».	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия	
	Практическое занятие № 29. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 30. Просмотровое чтение текстов по теме 1.4 Ответы на вопросы.	
	Практическое занятие № 31. Методы сбора и обработки данных. Обсуждение и составление диалога по представленной теме.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.3. Основы алгоритмов машинного обучения	Основы алгоритмов машинного обучения. Правила образования сравнительной и превосходной степеней прилагательных.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста.	
	Практическое занятие № 33. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (32)	
	Практическое занятие № 34. Групповое изучающее чтение текста по теме «Основы алгоритмов машинного обучения» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	
	Практическое занятие № 35. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	

	Практическое занятие № 36. Правила образования сравнительной и превосходной степеней прилагательных.	
	Практическое занятие № 37. Выполнение тренировочных грамматических упражнений на закрепление грамматики.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.4. Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов	Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов. Настоящее продолженное время. Прошедшее продолженное время. Употребление выражения «Iamgoingto» в утвердительных предложениях.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 38. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	Практическое занятие № 39. Групповое изучающее чтение текста по теме «Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов» с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	
	Практическое занятие № 40. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 41. Подготовка сообщений «Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов». Дискуссия.	
	Практическое занятие № 42. Развитие принципов фотографии. Употребление выражения «Iamgoingto» в утвердительных предложениях.	
	Практическое занятие № 43. Работа с текстами. Правила образования времен группы «Continuous»	
	Практическое занятие № 44. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (32)	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.5. Глубокое обучение и нейронные сети	Глубокое обучение и нейронные сети. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 45. Просмотровое чтение текстов по теме «Нейронные сети». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	
	Практическое занятие № 46. Работа с текстом «Нейронные сети».	
	Практическое занятие № 47. Работа с диалогами.	
	Практическое занятие № 48. Общие правила использования и образования времен группы «Perfect».	
	Практическое занятие № 49. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление.	
	Практическое занятие № 50. Глубокое обучение и нейронные сети. Введение и закрепление лексического материала.	
	Практическое занятие № 51. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление.	

	Практическое занятие № 52. Моя профессия – специалист по работе с искусственным интеллектом. Профессиональные качества и компетенции.	
	Практическое занятие № 53. Мои профессиональные компетенции. Отработка навыков монологического высказывания	
	Практическое занятие № 54. Составление резюме.	
	Практическое занятие № 55. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	
	Практическое занятие № 56. Повторение пройденного лексико-грамматического материала.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.6 Проектирование ИИ-систем	Проектирование ИИ-систем. Повторение пройденного ранее грамматического материала	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.2 ПК 3.6
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 57 Просмотровое чтение текстов по теме «ИИ-системы». Ответы на вопросы в форме дискуссии	
	Практическое занятие № 58 Работа с текстом по теме	
	Практическое занятие № 59 . Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	
	Практическое занятие № 60 Работа с диалогами	
	Практическое занятие № 61 Повторение пройденного лексико-грамматического материала.	
	Практическое занятие № 62 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений	
	Практическое занятие № 63 Работа с текстами по теме.	
	Практическое занятие № 64 Повторение пройденного лексико-грамматического материала.	
	Практическое занятие № 65 Работа с диалогами по теме. Закрепление лексического материала	
	Практическое занятие № 66 Выполнение лексических упражнений по теме.	
	Практическое занятие № 67 Дискуссия по теме.	
	Практическое занятие № 68 Работа с текстами по теме.	
	Практическое занятие № 69 Повторение	
	Практическое занятие № 70 Проверочная работа по теме	
	Практическое занятие № 71. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (54)	
	Практическое занятие № 72 Повторение пройденного лексического материала.	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.7 Интеграция ИИ в мобильные приложения	Интеграция ИИ в мобильные приложения	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 73 Введение лексики по теме «Интеграция ИИ в мобильные приложения»	

	Практическое занятие №74 Работа с текстом « Мобильные приложения»	ПК 2.1
	Практическое занятие №75 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	ПК 3.2
	Практическое занятие №76 Выполнение упражнений по теме 4.7	ПК 3.6
	Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.8 Понятие тестирования ИИ-систем	Понятие тестирования ИИ-систем	ОК 02
	В том числе практических занятий	ОК 04
	Практическое занятие №77 Введение лексики по теме 4.8	ОК 05
	Практическое занятие №78 Работа с текстами по теме	ОК 09
	Практическое занятие №79 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	ПК 2.1
	Практическое занятие № 80. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (18)	ПК 3.2
	Практическое занятие № 81 Введение лексики по теме 4.8	ПК 3.6
	Практическое занятие № 82 Работа с текстами по теме 4.8. Дискуссия	
	Практическое занятие № 83 Работа с диалогами по теме 4.8	
	Практическое занятие № 84 Групповое изучающее чтение текста по теме с извлечением новых речевых оборотов и выражений.	
	Практическое занятие № 85 Просмотровое чтение текстов по теме 4.8 Ответы на вопросы.	
	Практическое занятие № 86 Отработка лексического материала по теме	
	Практическое занятие № 87 Отработка грамматического материала по теме	
	Практическое занятие № 88 Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 89 Повторение пройденного лексико-грамматического материала	
	Практическое занятие № 90. Итоговое занятие. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (20)	
	Самостоятельная работа обучающихся	
Всего: 146 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

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.

3.2.1. Основные печатные издания

Агабекян, И.П. Английский язык: учебное пособие/И.П.Агабекян.- Изд. 5-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2022.-316с. - ISBN978-5-222-37120-6

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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/>

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

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>

3.2.3. Дополнительные источники

1. LearnEnglish. 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. Видеоуроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024 — URL: <https://engv.ru/category/grammar/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- 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 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - особенности произношения слов;	- уровень освоения учебного материала с учетом актуального профессионального и социального контекста; - умение использовать теоретические знания при выполнении профессиональных задач; - уровень сформированности общих компетенций.	- Оценка результатов выполнения практических работ. - Оценка результатов устного и письменного опроса. - Оценка результатов выполнения домашних заданий. - Оценка результатов проведённой промежуточной аттестации.

- правила чтения текстов профессиональной направленности. - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- 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; - составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение - понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты	Демонстрация умения пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь; Демонстрация умения определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке. Демонстрация умения описывать значимость своей профессии на иностранном языке. Демонстрация умения организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Демонстрация умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Демонстрация умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.

профессиональной направленности; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	использовать современное программное обеспечение. Демонстрация умения общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные темы.	
--	---	--

Приложение 2.13

к РОП по профессии/специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:.....	
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:	
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства;

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
ПК1 ...		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i> ⁸	-
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте ⁹
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций
	В том числе практических занятий
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны
Самостоятельная работа обучающихся*	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации
Самостоятельная работа обучающихся*	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в	Содержание учебного материала
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и

⁹ Здесь и далее общие алгоритмические предписания по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и действий в ЧС конкретизируются самостоятельно разработчиками РПД применительно к специфике осваиваемой обучающимися профессиональной деятельности и типичных опасностей которые могут возникать в процессе ее осуществления

Российской Федерации	сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
	В том числе практических занятий
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки
	В том числе практических занятий
	Строевая и физическая подготовка
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты
	В том числе практических занятий
	Отработка начальных навыков обращения с оружием
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и бережение
	Самостоятельная работа обучающихся*

Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.
	В том числе практических занятий
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.
	Самостоятельная работа обучающихся*
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях
	В том числе практических занятий
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях
	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
	В том числе практических занятий
	Правила госпитализации инфекционных больных

	Самостоятельная работа обучающихся*
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах
	В том числе практических занятий
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие
	Оценка физического состояния
	Самостоятельная работа обучающихся*
Промежуточная аттестация	
Всего: 68 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. 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. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения работ

среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Знать:</u>		Письменный и устный опрос.

характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.14

к РОП по профессии/специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
1. Общая характеристика.....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
3.1. Материально-техническая обеспечение.....	16
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	16
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

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 РООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<u>Уметь:</u> 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 профессии / специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

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 ¹⁰	146	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета		
Всего	146	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретическая часть (10 часов)		-
Тема №1.1 Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Техника безопасности и правила поведения на уроке физкультуры	Содержание 1. Организация двигательного режима, необходимого при сохранении и укреплении здоровья, поддержание высокой работоспособности. Техника безопасности и правила поведения на уроке физкультуры. 2. Формирование специальных знаний, умений и жизненно необходимых навыков, и физических качеств, обеспечивающее готовность учащихся к трудовой деятельности и защите родины. В том числе практических и лабораторных занятий В том числе самостоятельная работа обучающихся	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 08</i>
Тема №1.2 Психофизические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	Содержание 1. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности учебного труда студентов профессиональных образовательных организаций. 2. 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. 3. 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 В том числе самостоятельная работа обучающихся	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 5.4</i>
Раздел 2. Практические учебно-тренировочные занятия (136 часов)		
Тема №2.1 Легкая атлетика	Содержание В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие 1. Техника бега на короткие дистанции 60 м, 100 м; старт, разбег, финиширование Практическое занятие 2. Техника бега на средние дистанции 800 м; старт; разбег; финиширование	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 08</i>

	Практическое занятие 3. Техника бега на средние дистанции 1000 м; старт; разбег; финиширование	
	Практическое занятие 4. Техника бега на длинные дистанции 3000 м; старт, разбег, финиширование	
	Практическое занятие 5. Техника бега на длинные дистанции 5000 м; старт, разбег, финиширование	
	Практическое занятие 6. Эстафетный бег 4 по 100 м. старт, разбег, финиширование	
	Практическое занятие 7. Бег по прямой и по виражу, с различной скоростью.	
	Практическое занятие 8. Контрольное испытание: 100 м бег нормативы ОФП	
	Практическое занятие 9. Контрольное испытание: 1000 м бег нормативы ОФП	
	Практическое занятие 10. Гладкий бег. Подготовка к нормативам комплекса ГТО	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2 Баскетбол	Содержание	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Обучение техники и тактики защиты и нападения. Перемещение по площадке, ведение мяча.	
	Практическое занятие 2. Обучение технике передачи мяча двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.	
	Практическое занятие 3. Обучение техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола; броски мяча по кольцу с места, в движении.	
	Практическое занятие 4. Обучение тактике игры в нападении: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом; групповые и командные действия игроков.	
	Практическое занятие 5. Обучение тактике игры в защите в баскетболе, групповые и командные действия игроков.	
	Практическое занятие 6. Совершенствование техники и тактики защиты и нападения; перемещение по площадке, ведение мяча.	
	Практическое занятие 7. Совершенствование передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола.	
	Практическое занятие 8. Совершенствование передачи мяча одной рукой от плеча, снизу, сбоку.	
	Практическое занятие 9. Совершенствование техники бросков мяча по кольцу с места, в движении.	
	Практическое занятие 10. Совершенствование техники ловли мяча: двумя руками на уровне груди, высокого мяча, с отскоком от пола.	
	Практическое занятие 11. Совершенствование тактика игры в нападение: индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом.	
	Практическое занятие 12. Двусторонняя учебная игра.	
	Практическое занятие 13. Правила игры и проведение соревнований.	
	Практическое занятие 14. Выполнение нормативов. Участие в судействе игры.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.3.	Содержание	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Настольный теннис	Практическое занятие 1. Обучение технике передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки: горизонтальная хватка.	
	Практическое занятие 2. Совершенствование техники передвижения: шаги, прыжки, стойки игрока, способы держания ракетки: горизонтальная хватка.	
	Практическое занятие 3. Обучение тактике игры, стилю игры.	
	Практическое занятие 4. Совершенствование тактики игры, стиля игры.	
	Практическое занятие 5. Правила игры и проведение соревнований.	
	Практическое занятие 6. Выполнение нормативов. Участие в судействе игры.	
	Практическое занятие 7. Контрольное испытание: подача, учебная игра.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.4 Лыжная подготовка	Содержание	<i>OK 01, OK 04, OK 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Техника передвижения лыжными ходами; одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный.	
	Практическое занятие 2. Техника передвижения лыжными ходами: классический ход и попеременные лыжные ходы.	
	Практическое занятие 3. Техника передвижения лыжными ходами: полуконьковый и коньковый ход.	
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники передвижения лыжными ходами; одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный.	
	Практическое занятие 5. Совершенствование техники лыжными ходами: классический ход и попеременные лыжные ходы.	
	Практическое занятие 6. Совершенствование техники лыжными ходами: полуконьковый и коньковый ход.	
	Практическое занятие 7. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможение.	
	Практическое занятие 8. Прохождение спусков, подъемов и не ровности в лыжном спорте.	
	Практическое занятие 9. Прыжки на лыжах с малого трамплина.	
	Практическое занятие 10. Прохождение дистанции до 5 км (девушки), до 10 км (юноши)	
	Практическое занятие 11. Контрольные испытания: 2; 3 км прохождение на лыжах, нормативы ОФП.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.5 Плавание	Содержание	<i>OK 01, OK 04, OK 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Обучение технике плавания: плавание способом кроль на груди	
	Практическое занятие 2. Обучение технике плавания: плавание способом кроль на спине	
	Практическое занятие 3. Обучение технике плавания: плавание способом брасс на груди.	
	Практическое занятие 4. Старты в плавании: из воды, с тумбочки.	
	Практическое занятие 5. Поворот: плоский закрытый и открытый.	

	Практическое занятие 6. Проплывание дистанции до 100 метров избранным способом. Комбинированное плавание	
	Практическое занятие 7. Совершенствование: техники плавания: плавание способами кроль на груди, кроль на спине.	
	Практическое занятие 8. Совершенствование: техники плавания: плавание брасс на груди.	
	Практическое занятие 9. Совершенствование: Старты в плавании: из воды, с тумбочки.	
	Практическое занятие 10. Совершенствование: поворот плоский закрытый и открытый.	
	Практическое занятие 11. Контрольное испытание: 50 м проплывание дистанции, нормативы ОФП.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.6 Волейбол	Содержание	<i>OK 01, OK 04, OK 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Обучение технике и тактике защиты и нападения.	
	Практическое занятие 2. Обучение стойкам в волейболе, перемещение по площадке.	
	Практическое занятие 3. Подача мяча: верхняя прямая подача. Прием мяча: передача мяча двумя руками сверху.	
	Практическое занятие 4. Прием мяча: двумя руками снизу, одной рукой в нападении.	
	Практическое занятие 5. Нападающие удары, блокирование нападающего удара, страховка у сетки.	
	Практическое занятие 6. Тактика игры в защите, нападение: индивидуальные действия с игроком, действия с мячом и без мяча.	
	Практическое занятие 7. Групповые и командные взаимодействия игроков.	
	Практическое занятие 8. Совершенствование техники и тактике защиты и нападения. Стойки в волейболе, перемещение по площадке.	
	Практическое занятие 9. Совершенствование подачи мяча: верхняя прямая подача.	
	Практическое занятие 10. Совершенствование приема мяча: двумя руками снизу, одной рукой в нападении.	
	Практическое занятие 11. Совершенствование: нападающих ударов, блокирования нападающего удара, страховки у сетки.	
	Практическое занятие 12. Совершенствование блокирования нападающего удара, страховки у сетки.	
	Практическое занятие 13. Учебная игра. Правила игры и проведение соревнований.	
	Практическое занятие 14. Контрольные испытания: верхняя прямая подача; учебная игра	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.7 Атлетическая гимнастика	Содержание	<i>OK 01, OK 04, OK 08</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Обучение упражнениям на блочных тренажерах для развития основной группы мышц.	
	Практическое занятие 2. Обучение упражнениям с собственным весом.	
	Практическое занятие 3. Совершенствование: выполнение упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса	

	Практическое занятие 4. Совершенствование выполнение упражнений атлетической гимнастики для мышц спины и живота с использованием собственного веса.	
	Практическое занятие 5. Совершенствование выполнение упражнений атлетической гимнастики для мышц ног с использованием собственного веса.	
	Практическое занятие 6. Совершенствование упражнений на блочных тренажерах для развития основной группы мышц.	
	Практическое занятие 7. Выполнение комплекса специальных упражнений.	
	Практическое занятие 8. Выполнение комплексов упражнений для акцентированного развития определенных групп мышц.	
	Практическое занятие 9. Контрольные испытания: обязательные нормативы ОФП	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация		
<i>Дифференцированный зачет</i>		
Всего: 146 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование*: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- *технические средства обучения*:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

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 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 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. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3.2.3. 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, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>
2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фаина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>
3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	
---	---	--

Приложение 2.15

к РОП по профессии/специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Рабочая программа дисциплины

«СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	163
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	151
2.2. Содержание дисциплины.....	152
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	167
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	198
3.2. Учебно-методическое обеспечение	198
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 03, ОК 04).

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 03, ОК 04)	<u>Уметь:</u> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

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 ¹¹	32	10
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	32	10

¹¹ 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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА (32 часа)		ОК 07
<i>Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</i>		
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России") ¹²	ОК 07
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	ОК 07 (ОК 03)
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом ¹³	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	

¹² Примеры внедрения бережливого производства рассматриваются выборочно на усмотрение образовательной организации

¹³ Алгоритм может быть адаптирован с учетом особенностей и специфики вида профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	ОК 07 (ОК 01)
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты) ¹⁴	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	ОК 07
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 4. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	
	Самостоятельная работа обучающихся Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта ¹⁵	

¹⁴ Выбор инструментов построения причинно-следственной диаграммы осуществляется на усмотрение образовательной организации

¹⁵ Выбор изучения инструментов БП осуществляется на усмотрение образовательной организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	ОК 07 (ОК 03) ПК...
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 5. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	ОК 07 (ОК 04) ПК...
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение	
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 6. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	
Защита проектов	Презентация и защита итогового бережливого проекта по выбранной тематике 16	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		
Всего: 32 часа		

¹⁶ На усмотрение образовательной организации защита реализованных итоговых проектов может быть зачтена в рамках возможного варианта промежуточной аттестации

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Кабинет, оснащенный

- *оборудованием*:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- *техническими средствами обучения*:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации содержит печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование,

- Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
 7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>
 8. 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>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
принципы и концепцию бережливого производства	демонстрирует системные знания о принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
методы выявления, анализа и решения проблем производства	владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
инструменты бережливого производства	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	

принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
виды потерь и методы их устранения	демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
современные технологии повышения производительности труда	демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
технологии внедрения улучшений производственного процесса	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
применять методы диагностики потерь и	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	

устранять потери в процессах		
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.06. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессионал</i>	Уметь: - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	Знать: - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия

<i>ьной деятельности</i>	- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
<i>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</i>	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идей, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	Знать: - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
<i>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	Уметь: - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	Знать: - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32

в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		2	OK 04
Раздел 1. Деньги и операции с ними		6	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Основное содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03 OK 04
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	Издержки проведения платежей разного вида		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся «Платежная карта» (подготовка мини-проекта)		
Тема 1.2. Покупки и цены	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		

	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
	Самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Выбор надежного интернет-магазина		
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		8	OK 01 OK 03 OK 04
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Основное содержание учебного материала	2	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		

	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 2.3. Кредиты и займы	Основное содержание учебного материала	2	
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
	Выбор банка и банковского кредита		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
	Самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)		
			OK 02 OK 03 OK 04
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Основное содержание учебного материала	2	
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Управление личным бюджетом		
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
			OK 01 OK 03 OK 04
Раздел 3. Риск и доходность		10	
Тема 3.1. Инвестирование	Основное содержание учебного материала	2	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	
			OK 02 OK 03 OK 04

	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Стратегия инвестирования		
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	Основное содержание учебного материала	2	OK 02 OK 03 OK 04
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	Основное содержание учебного материала	6	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда		6	OK 01 OK 03 OK 04
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Основное содержание учебного материала	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		

	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Основное содержание учебного материала	4	OK 02 OK 03 OK 04
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	3	
	В том числе практических занятий (на выбор)	1	
	Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта		
Промежуточная аттестация			OK 01, OK 02, OK 03, OK 04
Итого		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»*, рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

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 издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378458>.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476085>.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/389003>
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714>
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362738>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.racc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.

3.2.4. Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Устный опрос; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной,	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной,	

предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	<i>Оценка результатов устного опроса; Оценка результатов практической работы; Оценка результатов тестирования; Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий Промежуточная аттестация</i>
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	

- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Рабочая программа дисциплины
«СГ. 07 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	161
1. Общая характеристика	162
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	162
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	151
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины.....	8
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.07 «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологическая безопасность» направлена на получение знаний об экологической безопасности личности, общества и государства, источниках угроз и их классификации, использовании приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности.

Общеобразовательная дисциплина «Экологическая безопасность» включена в социально-гуманитарный цикл по выбору образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Самостоятельно формулировать и анализировать проблемы; Оценивать риски последствий деятельности и вносить коррективы в деятельность; Разрабатывать планы решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; Характеризовать среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная)	Виды и классификацию природных ресурсов, природно-ресурсный потенциал территории; Задачи охраны окружающей среды и особо охраняемые природные территории Российской Федерации; Условия устойчивого развития; Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Выполнения проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований ресурсосбережения и рационального природопользования	Среды жизни человека (социально-бытовая, трудовая, рекреационная); Угрозы экологической безопасности РФ на долгосрочную перспективу	Использование приобретённых знаний и умений 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Использовать преимущества командной и индивидуальной работы; Координировать и выполнять работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия с учётом принципов и форм рационального природопользования и устойчивого развития	Взаимоотношения человека, общества и природы в историческом аспекте (доиндустриальная, индустриальная и постиндустриальная эпохи); Рекомендации по уменьшению «экологического следа»; Угрозы экологической безопасности РФ на долгосрочную перспективу	Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Планировать и осуществлять действия в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития; Прогнозировать последствия	Современное состояние биосферы как материальной основы человека и общества; Критерии оценивания экологического состояния геоэкосистем;	Анализировать и прогнозировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека:

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	загрязнения компонентов окружающей среды на уровне района проживания.	Классификацию экологических ситуаций и шкалу оценки остроты экологических ситуаций Угрозы экологической безопасности РФ на долгосрочную перспективу	
ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	Угрозы экологической безопасности РФ на долгосрочную перспективу; Политику экологической безопасности в современных информационных системах;	Проведение оценки экологической безопасности информационной системы в рамках своей компетенции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины «Экологическая безопасность»

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы дисциплины:	32
В том числе:	
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>10</i>
теоретическое обучение	20

практические работы	12
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	-

2.2. Содержание дисциплины «Экологическая безопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Основы общей экологии (8 часов)	
Тема 1.1. Взаимодействие организма и среды	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.6
	Лекция 1. Определение экологии как науки. Основные направления экологии. Основные понятия экологии: экологический фактор, доза фактора. Классификация экологических факторов. Общие закономерности воздействия экологических факторов на организм. Закон оптимума. Лимитирующие экологические факторы. Среда обитания, экологическая ниша. Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определённым средам жизни.	
	Практическое занятие № 1. Основные законы экологии Б. Коммонера.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2. Экологические системы	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 3.6
	Лекция 2. Понятие «экосистема». Классификация экосистем и их иерархический ряд. Понятие «геоэкосистема» и её функции. Понятие экосфера, техносфера.	
	Лекция 3. Экологическое состояние геоэкосистем и его оценка. Категории показателей состояния геоэкосистем.	
	Лекция 4. Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций. Оценка экологических ситуаций: удовлетворительная, напряжённая, критическая, кризисная, катастрофическая. Шкала оценки экологической ситуации.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.3. Биосфера как материальная основа взаимоотноше	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 3.6
	Лекция 5. Понятие «биосфера» и её границы. Учение о биосфере и ноосфере. Принцип коэволюции человека и биосферы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	

ний общества и природы в истории цивилизаций	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Раздел 2. Основы экологической безопасности (14 часов)	
Тема 2.1. Экологическая безопасность и устойчивое развитие	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.6
	Лекция 6. Понятие экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях. Природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности. Стратегия экологической безопасности РФ, её значение для устойчивого развития регионов.	
	Практическое занятие № 2 «Угрозы экологической безопасности РФ на долгосрочную перспективу».	
	Лекция 7. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории. Территориальная природно-ресурсная система. Основные свойства территориальных природно-ресурсных систем. Межресурсные связи. Факторы, влияющие на возможность использования природных ресурсов.	
	Практическое занятие № 3. Классификация природных ресурсов по степени технической и экономической доступности и изученности. Экологическая классификация природных ресурсов. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Истощение природных ресурсов. Количественное и качественное истощение ресурсов.	
	Лекция 8. Регламентация изъятия и потребления ресурсов. Экологическое лицензирование. Виды лицензий и их функции. Экологическое лимитирование. Цель установления лимитов.	

	Лекция 9. Система экологического контроля в области охраны окружающей среды. Мониторинг окружающей среды.	
	Лекция 10. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	
	Лекция 11. Экологическое право. Источники экологического права. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности.	
	Практическое занятие № 4. Экологические правонарушения. Юридическая и ответственность.	
	Лекция 12. Экологически чистые продукты и требования к ним. Природные токсины. Экомаркировка: виды, значение. Стандартизация органической продукции в России. Пищевые добавки. Федеральный закон РФ № 29 – ФЗ от 02.01.2000 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов»	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Раздел 3. Основы прикладной экологии (10 часов)	
Тема 3.1. Основные виды антропогенны х воздействий на биосферу	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.6
	Лекция 13. Понятие антропогенного воздействия. Понятие «загрязнение». Классификация загрязнений. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы. Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. ПДК, ПДВ, ПДС.	
	Практическое занятие № 5 «Экологические последствия различных видов деятельности» Расчёт экологического следа.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.2. Загрязнение сред отходами производства и потребления	Содержание	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 3.6
	Лекция 14. Понятие «отходы». Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов.	
	Лекция 15. Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятие о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях.	
	Практическое занятие № 6. Основные виды обращения с отходами на предприятии.	

	Практическое занятие № 7: Ролевая игра «Консилиум врачей». Итоговое занятие. Дифференцированный зачёт.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Всего: 32 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологическая безопасность»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины «Экологическая безопасность» имеется специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы.

Оснащена следующим оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключённым к сети Internet и средствами вывода звуковой информации; учебная доска; технические средства обучения: персональный компьютер с установленным программным обеспечением Microsoft Office, мультимедийный проектор и экран.

Помещение учебной аудитории удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. 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
2. Колесников Е.Ю. Экологическая безопасность природных комплексов. Оценка уровней техногенного загрязнения [Текст]: учебник для СПО/Е.Ю.Колесников. – Санкт-Петербург, Лань - 2025. – 432 с. ISBN 978-5-507-53779-2
3. Кузнецов, Л.М. Экология [Текст]: учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: издательство Юрайт, 2019 г. – 280 с. – серия: профессиональное образование
4. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2017. — 194 с. — СПО. // <https://www.book.ru/book/922864>
5. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / Т. П. Трушина, О. Е. Саенко. — Москва: КноРус, 2017. — 214 с. — СПО. // <https://www.book.ru/book/920119>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/FZ-ob-ohrane-okruzhajuwej-sredy>.
2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481

- 3.Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ (последняя редакция) «О радиационной безопасности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797
- 4.Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ (с изменениями 2011 г.) «Об экологической экспертизе». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bio23.ru/sites/default/files/zakon/174-FZ.pdf>
- 5.«Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://legalacts.ru/kodeks/VodniyKodeks-RF>
- 6.«Земельный кодекс Российской Федерации» от 25 октября 2001г № 136-ФЗ (ред. 2017 г.). [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/?yclid=1322972772914960530>

3.2.2. Дополнительные источники

- 1.Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник /Э.А Арустамов, И. В. Левакова, Н.В. Баркалова. –5-изд., пер. и доп. - Москва: Дашков и К, 2008. – 320 с. (среднее профессиональное образование)
- 2.Константинов, В.М. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник / В. М. Константинов. -15 изд. – Москва: Академия, 2014. – 240 с. (среднее профессиональное образование)
- 3.Тетиор, А.Н. Городская экология [Текст]: учебное пособие / А.Н. Тетиор. - 2 изд. стер. - Москва: Академия. 2007.- 336 с. (высшее профессиональное образование)
- 4.Хотунцев, Ю.Л. Экология и экологическая безопасность [Текст]: учебное пособие / Ю.Л. Хотунцев– 2 изд. пер. - Москва: Академия. 2015. – 479 с.ил. (высшее профессиональное образование)
- 5.Экологическое состояние территории России [Текст]: учебное пособие /под редакцией Ушакова С. А., Каца Я.Г. – 2 изд. стер. - Москва: Академия. 2008.- 128 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины раскрываются через усвоенные знания и приобретённые 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 учётом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК.01	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2,1.3 Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1,3.2	<i>Текущий контроль:</i> - устный опрос (индивидуальный, фронтальный, уплотнённый), - письменная проверка, -тестирование, - решение ситуационных задач, - наблюдение за деятельностью обучающегося во время выполнения практического задания, -оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Модульно-рейтинговая система. <i>Промежуточная аттестация:</i> Дифференцированный зачёт
ОК.02	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2,1.3 Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1,3.2	
ОК.04	Раздел 1. Темы 1.1, 1.3 Раздел2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1,3.2	
ОК.07	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2,1.3 Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1,3.2	
ПК 3.6.	Раздел 1. Темы 1.2,1.3 Раздел 2. Темы 2.1 Раздел 3. Темы 3.1,3.2	

Приложение 3
к РОП по специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	СГ.01, СГ.06,ОП.09,ОП.10

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	СГ.02
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.02
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	СГ.02
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	СГ.02
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	СГ.02
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	СГ.02

Кабинет «Математических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП.01
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ОП.01
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП.01
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ОП.01
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	ОП.01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП.01
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ОП.01

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.03, СГ.05, ОП.01
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	СГ.03, СГ.05, ОП.01
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.03, СГ.05, ОП.01
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	СГ.03, СГ.05, ОП.01
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	СГ.03, СГ.05, ОП.01
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	СГ.03, СГ.05, ОП.01
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	СГ.03, СГ.05, ОП.01

Кабинет «Информатики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП05
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ОП05
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП05
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ОП05
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ОП05
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП05
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП05
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ОП05
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ОП05

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	СГ.03
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	СГ.03
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	СГ.03
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	СГ.03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	СГ.03
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	СГ.03

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ.01
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ПМ.01
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ.01
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ПМ.01
5	Доска	Оборудование	Основное	меловая	ПМ.01
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ПМ.01
7	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ПМ.01

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ОП.05, ОП.06, ОП.07,ОП.08

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП01, ОП02, ОП03
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ОП01, ОП02, ОП03
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП01, ОП02, ОП03
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ОП01, ОП02, ОП03
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ОП01, ОП02, ОП03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП01, ОП02, ОП03
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП01, ОП02, ОП03
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ОП01, ОП02, ОП03
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ОП01, ОП02, ОП03

Лаборатория «Программирования и баз данных»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП04, ОП07, ПМ.02
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ОП04, ОП07, ПМ.02
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый	ОП04, ОП07, ПМ.02
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный, (ШхГ) 1200*600 мм	ОП04, ОП07, ПМ.02
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ОП04, ОП07, ПМ.02
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП04, ОП07, ПМ.02
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ОП04, ОП07, ПМ.02
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ОП04, ОП07, ПМ.02
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ОП04, ОП07, ПМ.02

Лаборатория «Студия инженерной и компьютерной графики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ01

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ПМ01
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ01
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ПМ01
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ПМ01
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ПМ01
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ПМ01
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ПМ01
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ПМ01

Лаборатория «Организация и принципов построения информационных систем»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ03
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	ПМ03
3	Стол учителя	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	ПМ03
4	Стул учителя	Мебель	Основное	деревянный	ПМ03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Доска	Оборудование	Основное	маркерно-магнитная	ПМ03
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ПМ03
7	Автоматизированное рабочее место ученика с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	ПМ03
8	Комплект учебного наглядного материала	УМК	Основное	по темам	ПМ03
9	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Оборудование	Основное	ОС Windows, стандартные программы ОС (Калькулятор, Блокнот), MS Office (Word, Excel, Power Point)	ПМ03

Зона по видам работ «Бережливое производство»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
Общая зона					
1.	Интерактивная панель (на мобильной стойке)	Оборудование	Основное	Размер диагонали: не менее 65" и не более 70" Объем накопителя встроенного вычислительного блока: не менее 128 Гб Объем оперативной памяти встроенного вычислительного блока: не менее 8 Гб Наличие встроенной акустической системы	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Разрешение экрана по вертикали: не менее 2100 Пиксель Наличие функции беспроводной передачи изображения с устройств Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом Наличие разъемов для подключения внешних устройств	
2.	Стол офисный	Мебель	Основное	Размер стола (ДхГхВ): не более 1200х700х769 мм не менее 1000х600х750 мм	СГ.05
3.	Стул офисный	Мебель	Основное	Материал каркаса металл Высота сидения не менее 440 мм не более 450 мм Ширина сиденья не менее 470 мм не более 480 мм Глубина сиденья не менее 405 мм не более 415 мм Высота спинки не менее 360 мм не более 370 мм	СГ.05
4.	Шкаф для документов	Мебель	Основное	Размер (ШхГхВ): не менее 800х420х2025 мм не более 1000х420х2100 мм Материал: ЛДСП Количество полок: не менее 4	СГ.05
Рабочее место учащегося					

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Объем оперативной установленной памяти: не менее 16 Гб Тип оперативной памяти: DDR4 Количество ядер процессора: не менее 4 Количество потоков процессора: не менее 8 Частота процессора базовая: не менее 2.9 Гигагерц Наличие графического контроллера интегрированного в процессор Количество накопителей типа SSD: не менее 1 Объем накопителя SSD: не менее 480 Гб Количество накопителей типа HDD: не менее 1 Объем накопителя HDD: не менее 2 Тб Мощность блока питания: не менее 700 Ватт Скорость передачи данных проводного сетевого контроллера: не менее 1000 Мегабит в секунду Объем видеопамати: не	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 6 Гб Тип видеопамяти дискретного графического контроллера: GDDR6 Монитор: Тип матрицы: IPS Размер диагонали: не менее 27 Дюйм Формат изображения: 16:9 Разрешение экрана: не менее 3840 x 2160 Интерфейс подключения: HDMI; Display Port Компьютерная мышь: Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB; Технология: оптическая; Количество кнопок: не менее 2; Колесо прокрутки: имеется Клавиатура: Тип соединения: проводная; Интерфейс: USB; Раскладка клавиатуры: английская, русская; Формат клавиатуры: полноразмерная; Тип клавиатуры: мембранная	
6.	Программное обеспечение для офисной работы	Оборудование	Основное	Программное обеспечение, способное работать с файлами xls, doc, ppt	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	
7.	Программное обеспечение для работы с документами .pdf	Оборудование	Основное	Программное обеспечение, способное открывать файлы pdf 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	СГ.05
8.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Размер стола (ДхГхВ): не более 1600х600х750 мм не более 1200х600х750 мм	СГ.05
9.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Минимальная высота сиденья не более 445 мм Максимальная высота сиденья не более 540 мм Внутренняя ширина сиденья не менее 480 мм Глубина сиденья не менее 440 мм Максимальная статическая нагрузка, кг не менее 120 Высота спинки не более 445 мм Наличие подлокотников и поясничного упора	СГ.05
10.	Тренажер "Производство штепсельных вилок"	Оборудование	Основное	Комплект: Штепсельные вилки стандарта BS1363 в разобранном состоянии – не менее 60 шт. Электрические предохранители номиналом	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3А, 5А, 13А – не менее 60 шт. Отвертки крестовые/шлицевые – не менее 6 шт. Комплект карточек канбан Запр, 5 амп, 13 амп. Инструментальный ящик для хранения и переноски комплектующих тренажера – не менее 2 шт. Инструкция для тренера. Описание стандартной последовательности операций – поставляется в виде электронного файла Таблица производственного контроля (пример, поставляется в виде электронного файла)	
Рабочее место учащегося с ОВЗ					
11.	Ноутбук	Оборудование	Основное	Диагональ экрана: не менее 14 дюймов; Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей; Количество физических ядер процессора не менее 4; Объем оперативной памяти: не менее 8 Гб; Объем встроенного накопителя: не менее 500	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Гб; Наличие предустановленной и активированной операционной системы с графическим пользовательским интерфейсом	
12.	Мышь компьютерная	Оборудование	Основное	Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB; Технология: оптическая; 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 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	СГ.05
14.	Программное обеспечение для работы с документами .pdf	Оборудование	Основное	Программное обеспечение, способное открывать файлы pdf 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	СГ.05
15.	Стол офисный	Мебель	Основное	Размер стола (ДхГхВ): не более 1200х700х769 мм не менее 1000х600х750 мм	СГ.05
16.	Стул офисный	Мебель	Основное	Материал каркаса металл Высота сидения не менее 440 мм не более 450 мм	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Ширина сиденья не менее 470 мм не более 480 мм Глубина сиденья не менее 405 мм не более 415 мм Высота спинки не менее 360 мм не более 370 мм	
17.	Диэлектрический коврик	Оборудование	Основное	Размер: не менее 750х750х6мм не более 1000х750х6мм	СГ.05
Рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения					
18.	Компьютер в сборе	Оборудование	Основное	Объем оперативной установленной памяти: не менее 16 Гб Тип оперативной памяти: DDR4 Количество ядер процессора: не менее 4 Количество потоков процессора: не менее 8 Частота процессора базовая: не менее 2.9 Гигагерц Наличие графического контроллера интегрированного в процессор Количество накопителей типа SSD: не менее 1 Объем накопителя SSD: не менее 480 Гб Количество накопителей	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				типа HDD: не менее 1 Объем накопителя HDD: не менее 2 Тб Мощность блока питания: не менее 700 Ватт Скорость передачи данных проводного сетевого контроллера: не менее 1000 Мегабит в секунду Объем видеопамяти: не менее 6 Гб Тип видеопамяти дискретного графического контроллера: GDDR6 Монитор: Тип матрицы: IPS Размер диагонали: не менее 27 Дюйм Формат изображения: 16:9 Разрешение экрана: не менее 3840 x 2160 Интерфейс подключения: HDMI; Display Port Компьютерная мышь: Тип соединения мыши: проводная; Интерфейс подключения: USB; Технология: оптическая; Количество кнопок: не менее 2; Колесо прокрутки: имеется Клавиатура: Тип	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				соединения: проводная; Интерфейс: USB; Раскладка клавиатуры: английская, русская; Формат клавиатуры: полноразмерная; Тип клавиатуры: мембранная	
19.	Программное обеспечение для офисной работы	Оборудование	Основное	Программное обеспечение, способное работать с файлами xls, doc, ppt 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	СГ.05
20.	Программное обеспечение для работы с документами .pdf	Оборудование	Основное	Программное обеспечение, способное открывать файлы pdf 1 лицензия на 1 рабочее место, бессрочно	СГ.05
21.	МФУ А4	Оборудование	Основное	Цветность печати: Черно- белый; Формат бумаги: не менее А4; Технология печати: лазерная	СГ.05
22.	ИБП	Оборудование	Основное	Полная мощность: не менее 700 Вольт-ампер Тип: Линейно- интерактивный (line interactive) Количество выходных разъемов питания с батареистой поддержкой: не менее 2 Тип используемых батарей:	СГ.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые Номинальная мощность: не менее 500 Ватт Класс защиты: IP20	
23.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Размер стола (ДхГхВ): не более 1600х600х750 мм не более 1200х600х750 мм	СГ.05
24.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Минимальная высота сиденья не более 445 мм Максимальная высота сиденья не более 540 мм Внутренняя ширина сиденья не менее 480 мм Глубина сиденья не менее 440 мм Максимальная статическая нагрузка, кг не менее 120 Высота спинки не более 445 мм Наличие подлокотников и поясничного упора	СГ.05

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1	Скамья	Оборудование	Основное	гимнастическая	СГ.04

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека / актовый зал

«Актальный зал»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секция кресел	Мебель	Основное	мягкие	
2	Трибуна	Мебель	Основное	деревянная	
3	Кулисы, сцена	Мебель	Основное		
4	Проектор	Оборудование	Основное	портативный	
5	Экран проекционный	Оборудование	Основное	рулонный	
6	Рабочая станция	Оборудование	Основное	ноутбук, мышь, клавиатура	
7	Колонки	Оборудование	Основное		
8	Микрофоны	УМК	Основное		

«Библиотека», «Читальный зал»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	Мебель	Основное	двухместный, нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	деревянный	
3	Стол библиотекаря	Мебель	Основное	нерегулируемый, (ШхГ) 1200*600 мм	
4	Стул библиотекаря	Мебель	Основное	деревянный	
5	Стеллаж открытый многосекционный	Мебель	Основное	деревянный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Автоматизированное рабочее место библиотекаря с выходом в интернет	Оборудование	Основное	ПК, мышь, клавиатура	
7	МФУ (принтер, сканер, копир)	Оборудование	Основное		

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	65	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
2	Мой Office	65	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
3	FileZilla 3	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
4	ПО для удаленного сервера (Apache, MySQL, PHP, SSH, SFTP, FTP, Python)	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
5	PuTTY	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
6	Web Browser - Firefox Developer Edition	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
7	Web Browser - Google Chrome	65	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
8	Postman	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
9	Node JS	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
10	GIMP 2	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
11	Pencil 3	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
12	Inkscape	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
13	Notepad++ 7	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
14	Sublime Text 4 (UNREGISTRED)	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
15	Visual Studio Code	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
16	Atom Editor	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03
17	Plugins: Emmet (Notepad++, Sublime Text, Atom) Visual Studio Code: Prettier - Code formatter или аналог PHP Namespace Resolver	13	ОП.01 - 10, ПМ.01-ПМ.03

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к РОП по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Требования к проведению демонстрационного экзамена	5
Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	6
Структура программы ГИА.....	6

Общие положения

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (далее – примерная программа ГИА) выпускников по специальности **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем** 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 **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем**, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем** 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 **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем** присваивается квалификация: специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем.

Примерная программа ГИА является частью основной ПОП-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
В соответствии с ФГОС	
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору)	ПМн.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации
Конфигурирование аналитических решений (по выбору)	ПМн.02 Конфигурирование аналитических решений
Документирование программных решений (по	ПМн.02 Документирование

выбору)	программных решений
Администрирование баз данных (по выбору)	ПМн.02 Администрирование баз данных

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Наименование направленности 1

Специалист по тестированию в области информационных технологий

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.
	ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.
	ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения.
	ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.
	ПК 2.4. Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования.
	ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов.
	ПК 2.6. Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.

Наименование направленности 4

Администратор баз данных

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и	ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.

сопровождения информационных систем	ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.
	ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.
Администрирование баз данных (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.
	ПК 2.2. Управлять доступом к базам данных.
	ПК 2.3. Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.
	ПК 2.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.
	ПК 2.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.
	ПК 2.6. Обрабатывать данные с использованием языка запросов.

Выпускники, освоившие программу по специальности **09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем**, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

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.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Рабочая структура программы ГИА

1. Основные положения (*указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается*)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (*область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА*)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (*форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ*)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (*описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (*описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ*)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (*описание процедуры подачи апелляции*)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППСЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
09.02.12 Техническая эксплуатация
и сопровождение информационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
- 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.
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности своей специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики.
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- пользующийся средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», 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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
Экологическое воспитание
- 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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- 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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли информационных технологий в целом и специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» 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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
– организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
– организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области информационных систем специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», в том числе в рамках проекта «Классные встречи»;
– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», выдающихся деятелях производственной сферы, имеющих отношение к специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности
--

«Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих в отрасли, чествование трудовых династий специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- совместные мероприятия, посвященные Дню информатики

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов программы профилактической направленности, реализуемой в колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», разрабатываемых и реализуемых совместно с обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню информатики;
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» – 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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».
- успешное освоение образовательных программ по специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

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 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

Календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ» на 2026— 2027 учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
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.	1-2	в течение года	ПЦК ОГСЭ ПЦК Информатика и вычислительная техника
2	Тематические экскурсии для обучающихся общеобразовательных организаций	1-2	в течение года	зав. отделом профориентационной работы зав. отделом практики
3	Экономический диктант (на учебных занятиях)	1-2	сентябрь-апрель	ПЦК Экономика и управление
4	Олимпиады по общеобразовательным дисциплинам	1	апрель	зам. директора по НМР ПЦК ОГСЭ
5	Участие в онлайн – уроках «Финансовая грамотность» Центральный банк РФ	1-2	апрель	ПЦК Экономика и управление
2. Кураторство				
6	Профориентационные экскурсии на промышленные предприятия города «Моя профессия»	1-2	в течение года	зав. отделом практики кураторы

7	Профориентационные экскурсии на промышленные предприятия города «Заводы без турникетов»	1-2	в течение года	зав. отделом практики кураторы
8	Круглый стол «Распределение выпускников»	2	март-апрель	зав. отделом практики кураторы
3. Наставничество				
9	День наставника специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»	1-2	сентябрь	ПЦК Информатика и вычислительная техника
10	Участие в профессиональных конкурсах различного уровня: -областной конкурс ВКР; -областная олимпиада профмастерства; -областной конкурс «Славим человека труда!»; -региональный чемпионат «Абилимпикс»; -региональный чемпионат «Молодые профессионалы»	1-2	июль-сентябрь февраль-март март апрель декабрь	зам. директора по ПО ПЦК ПЦК Информатика и вычислительная техника
4. Основные воспитательные мероприятия				
11	День российской науки	1-2	8 февраля	зав. ОВР студсовет
12	Неделя ПЦК Информационных технологий	1-2	февраль-март	председатель ПЦК, преподаватели
13	Областной фестиваль технического творчества «Траектория технической мысли»: - Областной конкурс технического творчества ТРИЗ	1-2	февраль	Преподаватели учебных дисциплин
5. Организация предметно-пространственной среды				
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	1-2	в течение года	зав. ОВР студсовет
16	Экологический субботник	1-2	апрель-май	зав. ОВР кураторы
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
17	Встречи с представителями трудовых династий	1-2	в течение года	кураторы
18	Родительские собрания	1-2	в течение года	кураторы
7. Самоуправление				
19	Организация клуба «Амбассадоры» специальности «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»		сентябрь	ПЦК Информатика и вычислительная техника зав.ОВР
8. Профилактика и безопасность				
20	Международный молодежный конкурс	1-2	май - октябрь	зав.ОВР

	социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».			студсовет
21	Областная студенческая научно-практическая конференция «Обеспечение комплексной безопасности общества и личности: проблемы и решения» (ГБПОУ «ЮУГК»)	1-2	апрель	преподаватели-предметники
22	Ознакомление участников образовательного процесса с нормативно - правовым обеспечением воспитательного процесса (классные часы, родительские собрания)	1 родители	сентябрь	кураторы
23	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	1-2	30 октября	ПЦК Информатика и вычислительная техника
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
24	Круглый стол по обсуждению вопросов бизнеса и предпринимательства (на учебных занятиях)	1-2	сентябрь-апрель	ПЦК Экономика и управление
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
25	Выездной урок-лекция на промышленные предприятия города	1-2	в течение года	зав. отделом практики
26	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	2	февраль-март	ПЦК Информатика и вычислительная техника
27	Круглый стол «Распределение выпускников»	2	март-апрель	зав. отделом практики кураторы
28	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-2	июнь-сентябрь-	зав. ОВР
29	Всероссийские мероприятия по информационной безопасности на Федеральном сайте Единый урок	1-2	сентябрь-май	ПЦК Информатика и вычислительная техника
30	Всероссийская дистанционная олимпиада по информационным технологиям	1-2	ноябрь	ПЦК Информатика и вычислительная техника
31	Олимпиады профессионального мастерства студентов Челябинской области по УГС: - 09.00.00 Информатика и вычислительная техника	2	март-апрель	Преподаватели учебных дисциплин
32	Региональный кейс-чемпионат по киберсоциализации «Управляй информацией безопасно» (ГБУ ДПО ЧИРПО)	1-2	октябрь-ноябрь	Преподаватели учебных дисциплин

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.рф>;
Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>;
«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;