

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УР:

Т. С. Занова

от «08» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.09 ФИЗИКА**

по профилю получаемого профессионального образования:

естественно-научному

для специальности СПО

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Челябинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол №13 от 29.09.2022 г.).

Организация-разработчик рабочей программы: ГБПОУ «ЮУГК»

Разработчик:

**Разаманова Зуния Насретдиновна**, преподаватель физики, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «М и ОЕН дисциплин»  
(наименование)

Протокол №10 от «08» июня 2023г.

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_/Санникова Е. Ю.  
(подпись/ФИО председателя)

**АННОТАЦИЯ**  
**программы общеобразовательной учебной дисциплины**  
**ОУДБ.09 Физика**

по профилю: естественно-научный

**Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе** требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, в соответствии с примерной программой по дисциплине, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»). Протокол №13 от 29.09.2022 г.

**Программа включает в себя:**

- общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины,
- структура и содержание общеобразовательной дисциплины,
- условия реализации программы общеобразовательной дисциплины,
- контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

**Максимальная учебная нагрузка (всего часов)** – 75 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка – 50 часов, в том числе в форме практической подготовки 12 часов, лабораторные (практические) занятия 18 часов, самостоятельная (внеаудиторная) работа - 25 часов.

**Форма промежуточной аттестации** – *дифференцированный зачёт.*

**Наименование разделов дисциплины:**

Введение.

1. Механика
2. Молекулярная физика и термодинамика.
3. Электродинамика.
4. Колебания и волны.
5. Оптика.
6. Квантовая физика.
7. Строение Вселенной.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	5
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	17
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	32
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	34
Лист регистрации изменений	37

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводится 75 часов.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных

открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания;
- умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для получаемой специальности;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения «Физика» для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<p>- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</li> <li>- владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома</li> </ul>
--	---	---

		<p>для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из</p>	<p>-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; - модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p>

	<p>источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	
--	---	--

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</li> <li>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</li> </ul>
--	--	---

	<p>ситуации, выбора верного решения; -уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий,</p>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>

	<p>распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:</li> </ul> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	
<p>ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul>	<p>– уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в</p>

	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</li> </ul>	<p>закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность</p>
<p>ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>- понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</li> </ul>

<p>ПК.2.1. Организовывать и проводить оценку качества</p>	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению..</li> </ul>	<p>– уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: статики, Гука, газовых законов, электродинамики, геометрической оптики (уметь распознавать дефекты товаров по внешним признакам; определять физические причины возникновения дефектов).</p>
---	--	---



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	<b>75</b>
Содержание	<b>38</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23,5
практические занятия	5
лабораторные занятия	5,5
<b>контрольные работы</b>	<b>4</b>
Профессионально-ориентированное содержание	<b>12</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8,5
<b>практические занятия</b>	<b>2</b>
<b>лабораторные занятия</b>	<b>1,5</b>
<b>практическая подготовка</b>	<b>12</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	25
в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий</i>	25
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Введение.</b> <b>Физика и методы научного познания</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3 (1)</b>	ОК.03, ОК.05, ПК. 2.1
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией и экологической безопасностью (Естественно-научная картина мира).</i> <i>Значение физики при освоении специальности 38.02.05 (МПС физики с ОП.02. Теоретические основы товароведения, МДК.02.01. Оценка качества товаров и основы экспертизы)</i>	2 (1)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>1</b>	
	Самостоятельная работа	1	
	в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций	1	
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>6 (1,5)</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1,5</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.04,
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета.	1	

	<p>Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. <i>Кинематика абсолютно твердого тела.</i></p>		ОК.05, ОК.07
	Самостоятельная работа	0,5	
	в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций	0,5	
Тема 1.2. Основы динамики	<p><b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i></p> <p>Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.</p> <p><i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с астрономией, биологией (общие термины, явления). Определение массы, плотности, веса у веществ (тел) при освоении специальности 38.02.05.</i></p>	1,5 (0,5)	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	1 (0,5)	
	В том числе практическая подготовка	1	
	Самостоятельная работа	0,5	
	в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций	0,5	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	<p><b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i></p> <p>Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики</p>	3 (0,5)	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <i>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</i> Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики	1 (0,5)	

	для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с астрономией, биологией (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.</i>		
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>1</i>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>1 (0,5)</b>	
	Практическая работа №1 Решение задач	1 (0,5)	
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>1</i>	
	Самостоятельная работа	1	
	в том числе: работа с источниками, подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий	1	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>12 (2)</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. <i>Температура и ее измерение.</i> Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией (общие термины, явления).</i> <i>Определение работы, мощности у приборов промышленного назначения при освоении специальности 38.02.04.</i>	1 (0,5)	
	<i>В том числе практическая подготовка</i>	<i>1</i>	

	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>1</b>	
	Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопротессов.	1	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	1	
<b>Тема 2.2</b> <b>Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. <i>Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.</i> Холодильные машины. Охрана природы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией (общие термины, явления).</i> <i>Определение работы, мощности у приборов промышленного назначения при освоении специальности 38.02.05.</i>	<b>2 (0,5)</b>	
	<b><i>В том числе практическая подготовка</i></b>	<b><i>1</i></b>	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	1	
<b>Тема 2.3</b> <b>Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>6 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <i>Относительная влажность воздуха.</i> Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. <i>Поверхностное натяжение. Смачивание.</i> Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. <i>Кристаллические и аморфные тела.</i> <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.</i>	<b>1 (0,5)</b>	
	<b><i>В том числе практическая подготовка</i></b>	<b><i>1</i></b>	

	<b>Практические занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>1 (0,5)</b>	
	<i>Практическая работа №2 Решение задач</i>	1 (0,5)	
	<b>Лабораторные занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>1 (1)</b>	
	<i>Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха</i>	1 (1)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>1</b>	
	<b>Контрольные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»</b>	<b>1</b>	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
	<i>в том числе: работа с источниками, подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий</i>	2	
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>19,5 (2,5)</b>	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	<i>Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. Профессионально-ориентированное содержание: МПС физики с химией, биологией (общие термины, явления). Практическое применение в повседневной жизни физических знаний</i>	2 (0,5)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>0,5</b>	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	<i>в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	1	
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4,5 (0,5)</b>	ОК.01,

Законы тока	постоянного	<i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>		ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
		Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	1 (0,5)	
		<b>Практические занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	1 (0,5)	
		Практическая работа №3 Решение задач	1 (0,5)	
		<b>Лабораторные занятия:</b>	1	
		Лабораторная работа №3 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.	0,5	
		Лабораторная работа №4 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	0,5	
		Самостоятельная работа	1,5	
		в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций	1,5	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах		<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	1,5 (0,5)	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
		Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Р-п переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	1 (0,5)	
		Самостоятельная работа	0,5	

	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	0,5	
Тема 3.4 Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>1,5 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <i>Сила Ампера. Применение силы ампера.</i> Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <i>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</i> Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	1 (0,5)	
	<i>Самостоятельная работа</i>	0,5	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	0,5	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>9 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	<i>Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.</i> <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с химией, биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	2 (0,5)	
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>1</b>	
	Лабораторная работа №5. Изучение явления электромагнитной индукции	1	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
	<i>Практическая работа №4 Решение задач</i>	2	



	<b>Контрольные работы:</b>	<b>1</b>	
	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	
	Самостоятельная работа	3	
	в том числе: подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий	3	
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>6 (1)</b>	
<b>Тема 4.1. Механические колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3(0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1
	Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	2(0,5)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>0,5</b>	
	Самостоятельная работа	1	
	в том числе: работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций	1	
<b>Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>3 (0,5)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. <i>Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии. Электромагнитные волны.</i>	2 (0,5)	

	Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>		
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>0,5</b>	
	Самостоятельная работа	1	
	в том числе: подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий	1	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>11,5 (5)</b>	
<b>Тема 5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	<b>4,5 (1)</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК.2.1
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с астрономией, биологией (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	1 (0,5)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	1 (0,5)	
	Практическая работа №5 Решение задач	1 (0,5)	
	<b>В том числе практическая подготовка</b>	<b>0,5</b>	
	<b>Лабораторные занятия</b> <i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>	1 (0,5)	
	Лабораторная работа №6 Определение показателя преломления	1 (0,5)	

	стекла		
	<i>Самостоятельная работа</i>	1,5	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	1,5	
<b>2 сем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6 (1)</b>	
<b>Тема 5.2</b>	<i>(в том числе с элементами профессиональной направленности):</i>		
<b>Волновые свойства света</b>	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. <i>Инфракрасное излучение</i> . Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений. <i>Профессионально-ориентированное содержание:</i> <i>МПС физики с астрономией, химией, биологией и экологической безопасностью (общие термины, явления).</i> <i>Практическое применение в повседневной жизни физических знаний.</i>	2 (1)	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	<b><i>В том числе практическая подготовка</i></b>	<b><i>1</i></b>	
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>1</b>	
	Лабораторная работа №7. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	1	
	<b>Контрольные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Контрольная работа № 3 «Колебания и волны. Оптика»</b>	<b>1</b>	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	2	
<b>Тема 5.3</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	
<b>Специальная теория относительности</b>	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05

	покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	в том числе: <i>подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий</i>	1	
<b>Раздел 6. Квантовая физика</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1,5</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. <i>Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа</i>	0,5	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	0,5	
<b>Тема 6.2</b> <b>Физика атома и атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4,5</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звёзд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	1	
	<b>Практические занятия:</b>	<b>1</b>	

	<i>Практическая работа №6 Решение задач</i>	1	
	<b>Контрольные работы:</b>	<b>1</b>	
	<b>Контрольная работа № 4 «Квантовая физика»</b>	<b>1</b>	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1,5	
	в том числе: <i>подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий</i>	1,5	
<b>Раздел 7. Строение Вселенной</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 7.1 Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	в том числе: <i>работа с источниками, подготовка докладов, информационных сообщений, презентаций</i>	1	
<b>Тема 7.2 Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.07
	Звёзды, их основные характеристики. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь — наша Галактика. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Теория Большого взрыва. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.	1	
	<b>Лабораторные занятия:</b>	<b>1</b>	
	Лабораторная работа №8. Изучение карты звездного неба.	1	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
	в том числе: <i>подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий</i>	2	
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>95</b>	
<i>Перечень тем докладов, информационных сообщений, презентаций, индивидуального</i>			ОК.01,

<p><b>проекта:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вклад российских и иностранных ученых в развитие физики (по основным разделам дисциплины).</li> <li>2. Влияние сил трения на движение тел.</li> <li>3. Понятие импульса в нейро-медицине.</li> <li>4. Понятие биоритма и его виды.</li> <li>5. Влияние электрического поля Земли на тела.</li> <li>6. Влияние магнитного поля Земли на тела.</li> <li>7. Изучение физических свойств товаров продовольственной группы.</li> <li>8. Изучение физических свойств товаров непродовольственной группы.</li> <li>9. Исследование влияния влажности товара продовольственной группы на его качество.</li> <li>10. Исследование влияния влажности товара непродовольственной группы на его качество.</li> <li>11. Изучение причин дефектов товаров продовольственной группы.</li> <li>12. Изучение причин дефектов товаров непродовольственной группы.</li> <li>13. Изучение влияния электрического тока на химический состав проводников.</li> <li>14. Исследование качества нанесения серебра при электролизе товаров непродовольственной группы (ювелирной промышленности).</li> <li>15. Анализ нормативных источников (ГОСТ и др.) эмалирования товаров непродовольственной группы (ювелирной промышленности).</li> <li>16. Изучение физических основ работы электрических приборов и оборудования товаровед-эксперта</li> <li>17. Изучение физических основ работы оптических приборов и оборудования товаровед-эксперта.</li> <li>18. Изучение свойств ферромагнетиков, парамагнетиков, диамагнетиков.</li> <li>19. Влияние радиоактивности на живые организмы и человека.</li> <li>20. Влияние Солнечной активности на живые организмы и человека.</li> </ol>		<p>ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.07, ПК.2.1</p>
--	--	---



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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- модель кристаллической решетки,
- амперметр лабораторный;
- вольтметр лабораторный;
- реостат лабораторный;
- груз наборный;
- динамометр демонстрационный;
- штатив демонстрационный физический;
- набор тел равной массы;
- магнит полосовой демонстрационный.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

Перечень учебных изданий, интернет -ресурсов, дополнительной литературы  
Основные источники:

1.1 Воронцов-Вельяминов, Б. А. *Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : учебник* / А. Б. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. – 5-е изд., пересмотр. – М. : Дрофа, 2018. – 238, [2] с. : ил., 8 л. Цв.вкл. – (Российский учебник). ISBN 978-5-35819462-5

1.2 Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. *Физика. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни: для детей с нарушением зрения: в четырёх частях.* М.: ЭБС «НЭБ», 2020 г.

1.3 Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. *Физика. 11 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни: для детей с нарушением зрения: в четырёх частях.* М.: ЭБС «НЭБ», 2020 г.

Дополнительные источники:

1.1 Дмитриева, В. Ф. *Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник для учреждений сред. Проф. Образования* / В. Ф. Дмитриева. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 448 с. ISBN 978-5-4468-1110-6

1.2 Васильев, А. А. *Физика. Базовый уровень: 10-11 классы : учебник для среднего общего образования* / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. – 2-е изд., испр. И доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 212 с. – (Общеобразовательный цикл). – Текст : непосредственный.



ISBN 978-5-534-16086-4

- 1.3 Разаманова, З. Н. Методические указания для обучающихся по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Физика». Издательство ГБПОУ «ЮУГК». 2019 г.
- 1.4 Разаманова, З. Н. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физика». 2019 г.

Интернет-ресурсы: -.

Программное обеспечение: -.

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

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2 Раздел 7. Тема 7.1, 7.2	<i>Например,</i> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Введение Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 5. Тема 5.1, 5.2, 5.3 Раздел 6. Тема 6.1, 6.2 Раздел 7. Тема 7.1, 7.2	<i>качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</i> - оценка тестовых заданий; - оценка подготовленных сообщений;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Введение Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Тема 4.1, 4.2 Раздел 7. Тема 7.1, 7.2	- оценка подготовленных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - дифференцированный зачёт
---	--	--

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5</p> <p>Раздел 4. Тема 4.1, 4.2</p> <p>Раздел 5. Тема 5.1, 5.2, 5.3</p> <p>Раздел 6. Тема 6.1, 6.2</p> <p>Раздел 7. Тема 7.1, 7.2</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5</p> <p>Раздел 4. Тема 4.1, 4.2</p> <p>Раздел 5. Тема 5.1, 5.2, 5.3</p> <p>Раздел 6. Тема 6.1, 6.2</p> <p>Раздел 7. Тема 7.1, 7.2</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Раздел 1. Тема 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>Раздел 3. Тема 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5</p> <p>Раздел 4. Тема 4.1, 4.2</p> <p>Раздел 5. Тема 5.1, 5.2, 5.3</p> <p>Раздел 6. Тема 6.1, 6.2</p> <p>Раздел 7. Тема 7.1, 7.2</p>	
ПК.2.1. Организовывать и проводить оценку качества	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Тема 1.1, 1.2,</p> <p>Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3</p> <p>Раздел 3. Тема 3.1</p> <p>Раздел 4. Тема 4.1</p>	

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_/ И.О. Фамилия /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
ПРИМЕННОЙ/РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

\_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины / модуля)

по направлению подготовки / специальности / профессии

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки / специальности / профессии)  
(год набора \_\_\_\_\_, форма обучения \_\_\_\_\_)

**на 202\_ / 202\_ учебный год**

В примерную/рабочую программу УД вносятся следующие изменения:

Номер изменения	Раздел примерной/рабочей программы (пункт)	Номера листов			Основание для внесения изменений
		заменен- ных	новых	аннули- рованных х	

Рассмотрен на заседании предметно-цикловой комиссии

\_\_\_\_\_  
протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)