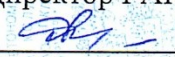




Министерство образования Пензенской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж пищевой промышленности и коммерции»  
/ГАПОУ ПО «ПКППиК»/



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО «ПКППиК»  
 Арфьева Е.В.  
« 17 » 04 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

*Название дисциплины*

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

38.02.08 Торговое дело

*Код, название специальности*

2024 г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Физика» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), утвержденного Приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 38.02.08 Торговое дело, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 июля 2023 г. № 548, примерной основной общеобразовательной программы по дисциплине «Физика» для профессиональных общеобразовательных организаций, утвержденной Советом по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования при ФГБОУ ДПО ИРПО Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.

**Организация – разработчик:**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области «Пензенский колледж пищевой промышленности и коммерции» /ГАПОУ ПО «ПКППиК»/

**Разработчики:**

Бикбаева Дина Ядыкярьевна, преподаватель ГАПОУ ПО «ПКППиК»

Рассмотрена на заседании методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин (протокол № 9 от 10 апреля 2024 г.) и утверждена решением педагогического совета Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Пензенской области «Пензенский колледж пищевой промышленности и коммерции» (протокол № 5 от 17 мая 2024 года).

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	25
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	28

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования.**

### **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 в рамках производственной деятельности;

- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия 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 профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

- 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 физики 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 общих компетенций:



Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</li> <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</li> </ul>

	<p>утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции 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 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,</li> </ul>
--	---	--

		закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

<p><b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>информации, информационной безопасности личности</p> <p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></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><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>а) самоорганизация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p><b>б) самоконтроль:</b></p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p><b>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</b></p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к</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> </ul>
---	---	---

	<p>достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul> <p>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</p>

	<p>ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b>  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;  - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;  <b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>  <b>а) общение:</b>  - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<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 закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; и искусственная радиоактивность</p>
<p><b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;  - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p>	<p>- 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; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для</p>

<p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><b>патриотического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>рационального природопользования</p>
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности 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; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>56</b>
практические занятия	<b>12</b>
лабораторные занятия	<b>8</b>
контрольные работы	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



## 2.2. Рабочий тематический план и содержание дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>8</b>	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	1	Физика - наука о природе. Естественно - научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов	OK 03
	2	Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира	OK 05
Тема 1.1 Основы кинематика	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	1	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	2	Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью	
Тема 1.2 Основы динамики	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	1	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил.	OK 03 OK 04 OK 05
	2	Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести.	
	3	Закон всемирного тяготения. Невесомость.	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	1	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
<b>Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика</b>		<b>11</b>	
Тема 2.1. Молекулярно-кинетическое строение вещества	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	1	Основы молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
	2	Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	
	<b>Практические занятия</b>		1
Решение задач на практическое использование физических знаний о строении вещества и средней кинетической энергии			
Тема 2.2. Основы термодинамики	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	1	Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Работа. Закон термодинамики	OK 01 OK 02

				OK 03 OK 05 OK 07
Тема 2.3. Агрегатные состояния и фазовые переходы.	<b>Содержание учебного материала</b>		3	OK 01 OK 02 OK 03 OK 04 OK 07
	1	Взаимные превращения жидкостей и газов.		
	2	Кристаллические тела. Аморфные тела.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		1	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме: Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел			
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
Измерение влажности воздуха. Изучение деформации растяжения. Определение правильности закона Гей-Люссака				
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>			<b>22</b>	
Тема 3.1. Электрическое поле	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		OK 01 OK 02
	2	Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле.		
	3	Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.		
	<b>Практические занятия</b>		1	OK 04 OK 06
Решение задач на практическое использование физических знаний о природе электрического тока, взаимодействие заряженных тел, поведении проводников и диэлектриков в электрическом поле.				
Тема 3.2. Электрический ток в различных средах	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Полупроводники. Полупроводниковый диод. Электрический ток в газах, вакууме, электролитах, металлах.		OK 01
Тема 3.3. Постоянный электрический ток	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.		OK 01 OK 02 OK 04
	2	Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока		
	3	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		2	
Решение задач с профессиональной направленностью по теме: Зависимость				

	электрического сопротивления проводников от температуры.		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников Изучение закона Ома и внутреннего сопротивления источника напряжения.		
	<b>Контрольная работа «Электрическое поле. Законы постоянного тока»</b>	1	
Тема 3.4. Электромагнети зм.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1   Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера.		
	2   Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея.		
	3   Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение задач на практическое использование физических знаний характеристик взаимодействия проводников с токами, электромагнитной индукции, ЭДС самоиндукции и индуктивности проводника.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Практическое использование резонанса "Катушка в цепи переменного тока и резонанс в последовательной цепи переменного тока"			
	<b>Лабораторная работа</b>	1	
	Изучение явления электромагнитной индукции		
<b>Раздел 4. Колебания и волны</b>		<b>10</b>	
Тема 4.1. Механические колебания.	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	1   Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Резонанс.		
	2   Механические волны. Свойства механических волн. Ультразвук и его использование в технике и медицине		ОК 01 ОК 02
	<b>Лабораторная работа</b>	1	
	Определение зависимости периода колебаний и частоты от длины нити		
Тема 4.2. Электрические колебания	<b>Содержание учебного материала</b>	3	
	1   Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания.		
	2   Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.		ОК 01 ОК 02
	<b>Практические занятия</b>	1	ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Решение задач на практическое использование физических знаний характеристик свободных и вынужденных колебаний электрического тока.		

Тема 4.3. Производство, передача и потребление электроэнергии	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Принцип действия электрогенератора. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	2	Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.		ОК 06
<b>Раздел 5. Оптика</b>			<b>8</b>	
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы.		
	2	Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Когерентность.		
	<b>Практические занятия</b>		1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Решение задач на практическое использование физических знаний о поведении света в различных оптических средах			
	<b>Лабораторные работы</b>		1	
Измерение показателя преломления стекла				
Тема 5.2. Излучение и спектры.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Излучение и спектры. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений		
<b>Раздел 6. Основы СТО</b>			<b>2</b>	
Тема 6.1. Специальная теория относительности	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.		ОК 01 ОК 02
<b>Раздел 7. Строение атома и квантовая физика.</b>			<b>11</b>	
Тема 7.1. Квантовые свойства света.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света.		
	2	Фотоэффект. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.		
Тема 7.2. Физика атома.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом.		
	2	Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.		
	<b>Практические занятия</b>		1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Решение задач на практическое использование физических знаний				
Тема 7.3. Физика атомного ядра.	<b>Содержание учебного материала</b>		3	ОК 07
	1	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии.		

	2	Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.		
	<b>Практические занятия</b>		1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Решение задач на практическое использование физических знаний о радиоактивном излучении и энергии связи атомных ядер			
	<b>Лабораторная работа</b>		1	
	Изучение треков, заряженных части по готовым фотографиям			
	<b>Контрольная работа</b>		1	
<b>Раздел 8. Эволюция вселенной</b>			<b>5</b>	
Тема 8.1. Строение Солнечной системы	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Солнечная система. Планеты, их видимое движение. Малые тела солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд		2	
Тема 8.2. Вселенная.	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв.		
	2	Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез.		ОК 01 ОК 02
	3	Образование планетных систем.		ОК 03 ОК 04
	<b>Дифференцированный зачёт</b>		1	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>78</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- демонстрационный стол;
- наглядные пособия (учебники, плакаты по химии и биологии, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных и практических работ).
- комплект лабораторный «Механика»
- комплект лабораторный «Электричество»
- набор «Оптика»
- периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
- Технические средства обучения:
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

**Основные источники:**

1. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ под редакцией профессора Т. И. Трофимовой: — М.: издательский центр «Академия», 2021 г
2. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля: учебник для образов. учреждений нач. и

среднего проф. образования / А.В. Фирсов, Москва, изд. «Академия», 2020 г.

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2021 г

**Дополнительные источники:**

1. Тулькибаева Н.Н., Пушкарев А.Э. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2019.

2. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2018.

3. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2019.

4. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2020.

5. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2020.

6. Порфирьев В.В. Астрономия-11. – М.: Просвещение 2020.

7. Левитан Е.П. Астрономия-11. –М.: Просвещение, 2019.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);

2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/>(дата обращения: 29.08.2022);

3. Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm>(дата обращения: 29.08.2022)

4. Платформа Я Класс – Режим доступа <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);

5. Российская электронная школа—Режим доступа: <http://www.resh.edu.ru/>  
(дата обращения: 29.08.2022);
6. Физика.ru.— Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru> / (дата обращения: 29.08.2022);
8. Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (дата обращения: 29.08.2022).
10. 9.Физика в системе Д.Б. Элькониной – В.В. Давыдова: [Интернет-ресурс]: URL<http://school-collection.edu.ru>
11. 10.Портал информационной поддержки ЕГЭ: [Интернет-ресурс]: URL<http://www.ege.ru/>
12. 11.Копилка кабинета физики: [Интернет-ресурс]: URL<http://www.loiro.ru/phys>
13. 12.Решение задач по физике: [Интернет-ресурс]: URL<http://www.matemschool263.narod.ru/fizika.html> –



## 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.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный опрос;</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка контрольных работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> <li>- оценка выполнения лабораторных работ;</li> </ul>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3          Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.          Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.          Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.          Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.          Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.          Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка тестовых заданий;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> </ul> <p>экзамен</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3          Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.          Раздел 3., Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.          Раздел 4., Темы 4.1., 4.2.          Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3          Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3.          Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.          Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.          Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.          Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.</p>	

**Разработчики:**

ГАПОУ ПО "ПКШПК"  
 (место работы)

преподаватель  
 (занимаемая должность)

Д.Я. Бикбаева  
 (инициалы, фамилия)