

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУДП.03. ФИЗИКА

*для профессий среднего профессионального образования по программам
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технологического профиля*

08.01.23. Бригадир-путеец

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

ОГБПОУ Ивановский железнодорожный колледж

Преподаватель: Ветчинин Н.М.

Введен в действие с «01» сентября 2024 года

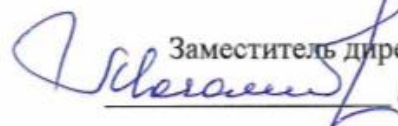
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413; Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по профессии **08.01.23. Бригадир-путеец** СПО с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины физика для профессиональных образовательных организаций утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол № 14 от «30» ноября 2022)

РАССМОТРЕНА

на заседании МК преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от «12» апреля 2024 г.

Председатель МК Е.В. Мочалова / Е.В. Мочалова/

УТВЕРЖДАЮ

 Заместитель директора по УМР
/Т.В. Мочалова/

«12» апреля 2024 г..

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.
- 1.2.Цели и планируемые результаты освоения дисциплины, программы профессионального воспитания

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.
- 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.
- 2.3. Поурочно-тематическое планирование.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение.
- 3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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 профессии 08.01.23. Бригадир-путеец.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения 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;
- 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 дисциплины «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, 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 заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих железнодорожников.

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 естественнонаучной 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 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, 1, П и Ш законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения

	<p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - сформировать понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности
--	--	---

		<p>человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>- сформировать умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;</p> <p>- сформировать умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, кэипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "р-" и "п- типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного</p>
--	--	--

		<p>внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;</p> <p>- сформировать мотивацию к будущей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - сформировать умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. 	<p>рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеть различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; <p>самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - 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>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - овладеть организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, 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>регулятивными действиями: принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - 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; Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: - 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>- сформировать умения 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; 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; - сформировать систему знаний о</p>

		<p>физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;</p> <p>- сформировать умения применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; Связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь</p>
--	--	---

		<p>температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально- культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение</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 рационального природопользования;</p> <p>- сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний;</p>

	<p>закона и правопорядка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, ационализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к 	<p>владеть умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;</p>
--	---	---

	<p>участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
	<p>В области экологического воспитания:</p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</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 рационального природопользования;</p> <p>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);</p> <p>- сформировать умения анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника Колледжа	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 14
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 33
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34
Личностные результаты реализации рабочей программы воспитания, определенные работодателями железнодорожного транспорта	
Обладающий знаниями и навыками, необходимыми для выполнения функциональных обязанностей	ЛР 37
Дисциплинированный, исполнительный, ответственный, коммуникабельный	ЛР 38
Проявляющий потенциальную успешность профессионального карьерного роста	ЛР 39
Мобильный, готовый к переезду	ЛР 40
Демонстрирующий результативность и опыт	ЛР 41
Личностные результаты реализации рабочей программы воспитания, определенные Уставом Колледжа	
Обладающий ответственным мышлением	ЛР 42
Инициативный	ЛР 43
Способный работать в команде	ЛР 44
Способный к лидерству	ЛР 45
Соблюдающий приверженность традициям	ЛР 46

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, индивидуальный проект (если предусмотрены)		Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
Введение. Физика и методы научного познания	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.	2	ОК 03 ОК 05
	2	Физические законы. Границы применимости физических законов и — теорий. Принцип — соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессии Машинист локомотива .		
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Основы кинематики	3	Комбинированное занятие: Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины.	6	ОК 01, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7. ПК...
	4	Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея.		
	5	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.		
	6	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и — средняя — скорости. — Ускорение.		
	7	Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.		
	8	Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела.		
Тема 1.2 Основы динамики	9	Комбинированное занятие: Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона..	2	ОК 01, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7. ПК...
	10	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.		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	11	Комбинированное занятие: Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	8	ОК 01, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7. ПК...
	12	Реактивное движение. Механическая работа и мощность.		
	13	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.		
	14	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения		
	15	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики.		
	16	Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.		
	17	Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»		
	18	Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика				
Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории	19	Комбинированное занятие: Основные положения молекулярно-кинетической теории.	10	
	20	Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение.		
	21	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
	22	Идеальный газ. Давление газа Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение.		
	23	Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Скорости движения молекул и их измерение.		
	24	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.		
	25	Уравнение состояния идеального газа.		
	26	Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая		

		постоянная.		
	27	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	28	Лабораторная работа №1. Изучение одного из изопроцессов.		
Тема 2.2 Основы термодинамики	29	Комбинированное занятие: Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.	8	
	30	Работа и теплота как формы передачи энергии.		
	31	Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.		
	32	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс		
	33	Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели.		
	34	КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы.		
	35	Решение задач с профессиональной направленностью		
	36	Решение задач с профессиональной направленностью		
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	37	Комбинированное занятие: Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	20	
	38	Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы.		
	39	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике.		
	40	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости.		
	41	Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Поверхностное натяжение.		
	42	Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
	43	Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел.		

	44	Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация.		
	45	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения.		
	46	Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике.		
	47	Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация.		
	48	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел		
	49	Решение задач с профессиональной направленностью		
	50	Решение задач с профессиональной направленностью		
	51	Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха.		
	52	Лабораторная работа №2 Определение влажности воздуха.		
	53	Лабораторная работа №3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.		
	54	Лабораторная работа №3 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.		
	55	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»		
	56	Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика»		
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1 Электрическое поле	57	Комбинированное занятие: Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда.	12	ОК 01,ОК 02,ОК 03, ОК 04,ОК 05,ОК 06 ОК 07,ЛР...
	58	Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое — поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.		
	59	Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.		
	60	Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля.		
	61	Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью — потенциалов электрического поля.		
	62	Емкость. Единицы емкости.		

	63	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.		
	64	Энергия электрического поля. Применение конденсаторов.		
	65	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	66	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	67	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов.		
	68	Лабораторные занятия: Лабораторная работа №4. Определение электрической емкости конденсаторов.		
Тема 3.2 Законы постоянного тока	69	Комбинированное занятие: Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	22	
	70	Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи.		
	71	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.		
	72	Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления.		
	73	Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока.		
	74	Закон Джоуля— Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		
	75	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла.		
	76	Соединение источников электрической энергии в батарею.		
	77	Лабораторная работа №5 Определение удельного сопротивления проводника.		
	78	Лабораторная работа №5 Определение удельного сопротивления проводника.		
	79	Лабораторная работа №6 Определение термического коэффициента сопротивления меди.		

	80	Лабораторная работа №6 Определение термического коэффициента сопротивления меди.		
	81	Лабораторная работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.		
	82	Лабораторная работа №7 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.		
	83	Лабораторная работа №8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.		
	84	Лабораторная работа №8 Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников.		
	85	Лабораторная работа №9 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.		
	86	Лабораторная работа №9 Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.		
	87	Лабораторная работа №10 Определение КПД электроплитки.		
	88	Лабораторная работа №10 Определение КПД электроплитки.		
	89	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»		
	90	Контрольная работа №2 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»		
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	91	Комбинированное занятие: Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	10	
	92	Электролиз. Закон электролиза Фарадея.		
	93	Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.		
	94	Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках.		
	95	Собственная и — примесная — проводимости. Р-п — переход. —		
	96	Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.		
	97	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	98	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	99	Лабораторная работа №11 Определение электрохимического эквивалента меди.		

	100	Лабораторная работа №11 Определение электрохимического эквивалента меди.		
Тема 3.4 Магнитное поле	101	Комбинированное занятие: Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля.	8	
	102	Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов.		
	103	Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток.		
	104	Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд.		
	105	Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Определение удельного заряда.		
	106	Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.		
	107	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	108	Решение задач с профессиональной направленностью		
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	109	Комбинированное занятие: Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	11	
	110	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.		
	111	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.		
	112	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.		
	113	Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	114	Решение задач с профессиональной направленностью		
	115	Решение задач с профессиональной направленностью		
	116	Лабораторная работа №12 Изучение явления электромагнитной индукции		
	117	Лабораторная работа №12 Изучение явления электромагнитной индукции		
	118	Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		
	119	Контрольная работа №3 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1 Механические колебания и волны	120	Комбинированное занятие: Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	4	
	121	Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания.		
	122	Математический маятник. Пружинный маятник, Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.		
	123	Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.	124	Комбинированное занятие: Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.	15	
	125	Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания.		
	126	Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток		
	127	Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление.		
	128	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи.		
	129	Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
	130	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.		
	131	Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.		
	132	Изобретение радио А.С. Поповым. — Понятие о радиосвязи. — Принцип — радиосвязи. — Применение электромагнитных волн.		
	133	Решение задач с профессиональной направленностью		
	134	Решение задач с профессиональной направленностью		
	135	Лабораторная работа №13 Изучение работы трансформатора		
	136	Лабораторная работа №13 Изучение работы трансформатора		

	137	Контрольная работа № 4 «Колебания и волны»		
	138	Контрольная работа № 4 «Колебания и волны»		
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1. Природа света	139	Комбинированное занятие: Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.	8	
	140	Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах.		
	141	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система.		
	142	Оптические приборы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности.		
	143	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	144	Решение задач с профессиональной направленностью.		
	145	Лабораторная работа №14 Определение показателя преломления стекла.		
	146	Лабораторная работа №14 Определение показателя преломления стекла.		
Тема 5.2 Волновые свойства света	147	Комбинированное занятие: Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках	14	
	148	Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.		
	149	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.		
	150	Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн.		
	151	Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров		
	152	Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ.		
	153	Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	154	Шкала электромагнитных излучений		

	155	Лабораторная работа №15 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.		
	156	Лабораторная работа №15 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.		
	157	Лабораторная работа №16 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров		
	158	Лабораторная работа №16 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров		
	159	Контрольная работа № 5 «Оптика»		
	160	Контрольная работа № 5 «Оптика»		
Тема 5.3 Специальная теория относительности	161	Комбинированное занятие: Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме.	2	
	162	Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики		
Раздел 6. Квантовая физика				
Тема 6.1 Квантовая оптика	163	Комбинированное занятие: Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны.	4	
	164	Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н.Лебедева и Н.И.Вавилова		
	165	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект.		
	166	Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.		
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	167	Комбинированное занятие: 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.	8	
	168	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.		
	169	Эффект Вавилова —Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.		

	170	Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.		
	171	Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.		
	172	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		
	173	Контрольная работа № 6 «Квантовая физика»		
	174	Контрольная работа № 6 «Квантовая физика»		
	175	Повторение. Раздел Механика.	6	
	176	Повторение. Раздел . Молекулярная физика и термодинамика		
	177	Повторение. Раздел Электродинамика.		
	178	Повторение. Раздел Колебания и волны..		
	179	Повторение. Раздел Оптика.		
	180	Повторение. Раздел Квантовая физика.		
Всего:			180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено специальное помещение: Кабинет физики. Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

комплект ученической мебели на 30 посадочных мест;

- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;

- шкаф – 1 шт.,

- интерактивная доска – 1 шт.,

- компьютер – 1 шт.,

- проектор – 1 шт.,

- принтер – 1 шт.;

- информационные стенды – 6 шт.,

- комплект оборудования для проведения практических и лабораторных работ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в

образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

1	Васильев А. А., Федоров В. Е., Храмов Л. Д.	Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Профессиональное образование).— режим доступа: https://urait.ru/bcode/514208	[Электронный ресурс]
2	Н.П. Калашников, С. Е. Муравьев.	Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования — 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование)режим доступа: https://urait.ru/bcode/530614	[Электронный ресурс]
3	Родионов В. Н.	Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование).режим доступа: https://urait.ru/bcode/512604	[Электронный ресурс]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	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.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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. ПО С	(решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	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.	- оценка выполнения домашних самостоятельных

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	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.	работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка деловой игры; - диф.зачет - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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.	- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	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.	- оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - наблюдение и оценка решения кейс-задач;
ПК 1.3. Применять путевой электрический и пневматический инструмент для выправки пути.	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.	- наблюдение и оценка деловой игры; - диф.зачет
ПК 3.2. Осуществлять наблюдение за состоянием контактной сети, линий связи, сигналов подвижного состава и грузов в проходящих поездах.	Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	

<p>ПК 4.1. Установка и снятие путевых и сигнальных знаков.</p> <p>ПК 4.2. Обеспечивать безопасное движение поездов по месту проведения путевых работ.</p>	<p>Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.</p>	
---	----------------------------------	--