

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Буряк Лилиана Георгиевна
Должность: Директор
Дата подписания: 02.12.2024 16:26:23
Уникальный программный ключ:
09ca00e330a92db0da80d03297824e0dfd209960

Министерство образования Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУП.06 ФИЗИКА»

08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
(ТЕХНИК) 1 КУРСА

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», в соответствии с Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России №2/20 от 02.06.2020 г.), рабочей программы воспитания для специальности 08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ТЕХНИК)

Организация-разработчик: КГПАОУ «Камчатский политехнический техникум».

Разработчик: Тормышева Татьяна Егоровна, преподаватель

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией естественнонаучного цикла

протокол № 1

от «10» сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом

протокол № 1

от «17» сентября 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	11
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	11
2.2. Содержание дисциплины	12
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	20
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	20
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУП.06 ФИЗИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1. Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (техник) реализуемой на базе основного общего образования.

1.2. 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, 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.

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) <i>базовые логические действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно формулировать и анализировать 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; - развивать креативное мышление при 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

	<p>решении жизненных проблем. <i>базовые исследовательские действия:</i></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; 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области <i>ценности научного познания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированности 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><i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i></p> <p>в) 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; - 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>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p>	<p>владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; - владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

	<p>в) 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; 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>а) 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>б) самоконтроль:</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей</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 - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

	<p>стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> 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 Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально-го и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присутствующего в физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для лично- 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	сти 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: а) 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.	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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия принимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- 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.

1.3.4 Педагогические технологии, применяемые при изучении учебной дисциплины:

Название педагогической технологии	Характеристика педагогической технологии и уровень её применения
1 Традиционные технологии	Репродуктивная вопросно-ответная система урока; комбинируется с другими видами пед.технологий.
2 Технология проблемного обучения	Технология вовлечения учащихся в самоуправление и саморегуляцию познавательных процессов на уроке, привлекая их к постановке задач урока, разработке плана его проведения, контролю и самоконтролю, к оцениванию, самооцениванию и взаимооцениванию результатов деятельности; постоянно.

3 Проектная технология	Технология, развивающая самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность учащихся и базирующаяся на последовательном выполнении комплексных учебных проектов с информационными паузами для усвоения базовых теоретических знаний; частично.
4 Здоровьесберегающие технологии	Усиление здоровьесберегающего аспекта предметного обучения; постоянно.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	160
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	160
теоретические занятия	128
практические занятия в том числе	32
профессионально ориентированное содержание	32
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе	-
Разработка индивидуального проекта	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	экзамен 16-
Консультации	22

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды общих компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		38 +5	
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала: 1) механическое движение, 2) характеристики движения: относительность, траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение, 3) законы движения и их взаимосвязь, 4) графики, 5) движение материальной точки по окружности	10	ОК 2, ОК 3
	Теоретические занятия: «Введение. Характеристики движения», «Законы движения и их взаимосвязь», «Графики движения»	6	
	Практическое занятие № 1: «Решение задач по применению законов кинематики»	2	
	Лабораторное занятие № 1: «Изучение законов кинематики»	2	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала: 1) законы Ньютона, 2) силы в механике	10	ОК 1, ОК 2, ПК 2
	Теоретические занятия: «Законы Ньютона», «Силы в механике» «Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести»	6	
	Практическое занятие № 2: «Применение законов Ньютона»	2	
	Лабораторное занятие № 2: «Изучение законов Ньютона»	2	
Тема 1.3 Законы сохранения	Содержание учебного материала: 1) импульс тела,	10	ОК 1, ОК 2

	<ul style="list-style-type: none"> 2) закон сохранения импульса, 3) реактивное движение, 4) кинетическая энергия, 5) потенциальная энергия, полная механическая энергия, 6) закон сохранения энергии, 7) механическая работа, 8) работа как мера изменения механической энергии, формула работы, 9) мощность. 		
	<p>Теоретические занятия: «Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение», «Кинетическая энергия Потенциальная энергия. Полная механическая энергия». «Закон сохранения энергии»</p>	6	
	<p>Практическое занятие № 3: «Работа как мера изменения механической энергии»</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие №3: « Изучение закона сохранения энергии»</p>	2	
Тема 1.4 Механические колебания и волны	<p>Содержание учебного материала: 1) механические колебания и их основные характеристики, 2) свободные колебания, 3) превращение энергии при свободных колебаниях, 4) формулы периодов для математического и упругого маятника, 5) механические волны, 6) длина волны и её связь со скоростью, частотой и периодом</p>	8+5	ОК 1, ОК 2,
	<p>Теоретические занятия: «Механические колебания»</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 4: «Превращение энергии при свободных колебаниях»</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие №4: «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»</p>	2	
	<p>Контрольная работа по теме: «Механика»</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: « Механика», творческая работа (реферат, презентация, исследовательская работа)</p>	5	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика.		36	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	<p>Содержание учебного материала: 1) опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории (МКТ), 2) молекулярная и молярная масса, количество вещества, число Авогадро, 3) формулы плотности, концентрации, молярной массы, 4) идеальный газ,</p>	10	

	<ul style="list-style-type: none"> 5) температура как мера кинетической энергии, 6) абсолютная температура, 7) связь различных шкал измерения температуры, 8) основное уравнение идеального газа, 9) изопроцессы, 10) уравнение Менделеева-Клапейрона. 		
	<p>Теоретические занятия: «Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории (МКТ)», «Абсолютная температура» «Идеальный газ», «Изопроцессы»</p>	8	
	<p>Практическое занятие № 5: «Определение параметров газа с помощью формул»</p>	2	
	<p>Лабораторное занятие №5: «Изучение изопроцессов»</p>	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	<p>Содержание учебного материала: 1) внутренняя энергия и способы её изменения, 2) теплота и работа в термодинамике, 3) первый закон термодинамики</p>	12	
	<p>Теоретические занятия: «Внутренняя энергия» «Первый закон термодинамики» «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды»</p>	6	
	<p>Практическое занятие № 6: «Применение первого закона термодинамики к изопроцессам» Практическое занятие № 7: «Обобщение и структуризация знаний»</p>	4	
	<p>Лабораторное занятие №6: «Изучение законов термодинамики»</p>	2	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	<p>Содержание учебного материала: 1) испарение и конденсация. 2) теплота парообразования и теплота конденсации. 3) насыщенный и ненасыщенный пар, кипение. 4) абсолютная и относительная влажность воздуха и её определение. 5) поверхностное натяжение, смачивание и капиллярность. 6) плавление и кристаллизация. 7) теплота плавления и кристаллизации. 8) кристаллические и аморфные тела 9) деформация твёрдых тел и её виды.</p>	12	ОК 1, ОК 2,

	10) удлинение 11) закон Гука.		
	Теоретические занятия: «Испарение и конденсация», «Влажность воздуха» «Плавление и кристаллизация».	6	
	Практическое занятие № 8: «Абсолютная и относительная влажность воздуха»	2	
	Лабораторное занятие №7: «Механические свойства твердых тел». Лабораторное занятие №8: «Поверхностное натяжение, смачивание и капиллярность».	4	
Раздел 3. Электродинамика		36+1	
Тема 3.1 Элек- трическое поле	Содержание учебного материала: 1) электрическое поле, 2) напряженность поля, 3) потенциал, 4) емкость, 5) энергия электрического поля	8	ОК 1, ОК 2,
	Теоретические занятия: «Электрическое поле», «Емкость»	4	
	Практическое занятие № 9: «Энергия электрического поля»	2	
	Лабораторное занятие №9: «Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического за- ряда»	2	
Тема 3.2 Законы постоянного то- ка	Содержание учебного материала: 1) постоянный электрический ток, 2) сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, 3) закон Ома для участка цепи 4) расчёт сопротивления при различных соединениях: последовательном, параллельном 5) сторонние силы 6) электродвижущая сила 7) закон Ома для замкнутой цепи	14	ОК 1, ОК 2, ОК7
	Теоретические занятия: «Изучение законов постоянного тока» «Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля —Ленца. Мощность электрического тока»	10	

	Практическое занятие № 10: «Расчёт сопротивления при различных соединениях: последовательном, параллельном» Практическое занятие № 11: «Закон Ома для замкнутой цепи» Практическое занятие № 12: «Закон Джоуля —Ленца»		
	Лабораторное занятие № 11, 12: «Изучение закона Ома для участка цепи» «Определение силы тока с использованием законов Ома для участка цепи и для полной цепи»	2	
		2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала: 1) электрический ток в жидкостях: определение электролитов, электролитическая диссоциация, электролиз, законы электролиза и его применение 2) электрический ток в полупроводниках 3) собственная и примесная проводимость 4) электронная и дырочная проводимость, p-n – переход 5) полупроводниковый диод	10	ОК 1, ОК 2,
	Теоретические занятия: «Природа электрического тока в металлах, газах, вакууме» «Электрический ток в жидкостях» «Электрический ток в полупроводниках»	8	
	Лабораторное занятие №13: « Изучение электрических свойств полупроводников»	2	
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала: 1) магнитное поле, 2) линии магнитной индукции, 3) магнитный поток, 4) сила Ампера и сила Лоренца, направление сил, 5) электродвигатель 6) энергия магнитного поля	10	ОК 1, ОК 2
	Теоретические занятия: «Магнитное поле», «Сила Ампера и сила Лоренца»	4	
	Практическое занятие № 13: «Решение задач на расчет силы Ампера, силы Лоренца, магнитного потока» Практическое занятие № 14: «Энергия магнитного поля»	4	
	Лабораторное занятие № 14 «Изучение принципа действия электродвигателя»	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала: 1) электромагнитная индукция, 2) индукционный ток, 3) закон электромагнитной индукции, 4) правило Ленца, 5) генератор,	8+1	ОК 1, ОК 2, ПК 3

	6) трансформатор, 7) производство, передача и потребление электроэнергии		
	Теоретические занятия: «Электромагнитная индукция» « Производство, передача и потребление электроэнергии»	4	
	Практическое занятие № 15: « Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция»	2	
	Лабораторное занятие №15. Изучение явления электромагнитной индукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: «Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током» (реферат)	1	
Раздел 4. Колебания и волны		20	
Тема 4.1 Элек- тромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала: 1) свободные электрические колебания, 2) закрытый колебательный контур, 3) превращение энергии в колебательном контуре, 4) формула Томсона, 5) вынужденные электромагнитные колебания, 6) переменный электрический ток, 7) генератор переменного тока, 8) действующие значения тока и напряжения, 9) активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока, 10) модель электромагнитной волны и ее параметры, 11) спектр электромагнитных волн, 12) применение электромагнитных волн на примере радиосвязи	12	ОК 2 ПК 1
	Теоретические занятия: «Свободные электрические колебания» «Спектр электромагнитных волн», «Принципы радиосвязи», «Переменный электрический ток»,	8	
	Практическое занятие № 16: «Действующие значения тока и напряжения»	2	
	Лабораторное занятие № 16: « Сборка и настройка простейшего радиоприемника»	2	
Тема 4.2 Волновая оптика	Содержание учебного материала: 1) отражение и преломление света, 2) законы отражения и преломления, 3) свет как электромагнитная волна	8	ОК 2

	4) дисперсия света, 5) интерференция и дифракция света, 6) линзы, 7) виды линз, 8) правило построения изображения в собирающих линзах, 9) формула тонкой линзы		
	Теоретические занятия: «Геометрическая оптика» «Интерференция и дифракция света», «Линзы»	6	
	Лабораторное занятие № 17. «Изучение законов геометрической оптики»	2	
Раздел 5. Квантовая физика		18	
Тема 5.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала: 1) опыты Столетова, 2) фотоэффект, 3) гипотеза Планка, 4) уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, 5) красная граница, 6) применение фотоэффекта, 7) фотон, 8) волновые и корпускулярные свойства света, 9) расчет параметров фотона	6	ОК 1, ОК 2
	Теоретические занятия: «Фотоэффект», «Волновые и корпускулярные свойства света»	4	
	Практическое занятие № 17: «Расчет параметров фотона»	2	
Тема 5.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала: 1) опыты Резерфорда, 2) модели строения атома Томсона и Резерфорда, 3) квантовые постулаты Бора. 4) лазер, 5) радиоактивные излучения, 6) строение атомного ядра, 7) энергия связи, 8) связь массы и энергии, 9) ядерная энергетика	8	ОК 2
	Теоретические занятия:	8	

	«Квантовые постулаты», «Строение атомного ядра», «Связь массы и энергии» «Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы».		
Раздел 6. Строение Вселенной		4	
Тема 6.1 Возможные сценарии эволюции Вселенной.	Содержание учебного материала: 1. Образование планетных систем. 2. Солнечная система. 3. Эволюция Вселенной	4	ОК 1, ОК 2
	Теоретические занятия: «Физическая картина мира»	2	
	«Современные представления об эволюции Вселенной». (Работа с информацией)	2	
	Консультация	27	
	Экзамен	16	
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Физика» в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования необходимо наличие учебного кабинета физики.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: лаборатория оборудована на 16 рабочих мест, снабженных стационарным электрооборудованием на 42В переменного тока. Каждое рабочее место имеет дополнительное освещение. Кабинет снабжен системой затемнения в виде жалюзи. Лабораторное оборудование в форме комплектов ЕГЭ позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом студентов к учебному оборудованию. Это достигается путем хранения комплектов в шкафах, расположенных вдоль стенки кабинета.

Использование тематического оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству, оптике и квантовой физике способствует формированию такого важного умения, как подбор студентами оборудования с целью проведения самостоятельного исследования.

В кабинете физики имеется противопожарный инвентарь; аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов; инструкция по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На стене кабинета размещены таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица Д.И.Менделеева, таблица приставок и единиц СИ.

Кабинет физики оснащен учебно-методической и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению лабораторных работ), заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ студентов, проведении контрольных работ; комплектом тематических таблиц по всем разделам физики

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

- посадочные места по количеству студентов,
- рабочее место преподавателя,
- специализированная мебель,
- многофункциональный комплекс преподавателя с программным обеспечением общего пользования и антивирусной защитой,
- периферийное оборудование (принтер, сканер, акустическая система),
- типовое оснащение интерактивного комплекса на базе компьютера,
- средства телекоммуникации (локальная сеть, сеть интернет),
- комплект раздаточных материалов,
- электронные лекции, тесты, плакаты, схемы,
- контрольно-оценочные материалы,
- библиотечный фонд.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл. :Учебн. для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2020.
2. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2020
3. Касьянов В.А., Коровин В.А. Физика. 10 кл.: Тетрадь для лабораторных работ– М.: Дрофа, 2017.
4. Касьянов В.А., Игряшова И.В. Физика. 10-11 кл.: Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень.– М.: Дрофа, 2017.
5. Рымкевич А.П. Задачник по физике для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. -М., 2011.
2. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. - М, 2011.
3. Громов СВ. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М., 2017.
4. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. - М., 2017.
5. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. - М., 2017.
6. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. - М., 2017.
7. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. - М., 2017.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный справочник по направлению «Физика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ftek.mpei.ac.ru/elpro>;
2. «Физика» [Электронный ресурс] : электронный учебник– Режим доступа: <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>;
3. Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eltray.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. 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.	
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.	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ;
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.	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
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.	<ul style="list-style-type: none"> - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение экзаменационных заданий
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных 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 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	