

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

«31» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины УД.11(У) Физика

код, профессия 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

курс 1 № группы 13

Анжеро-Судженск 2023

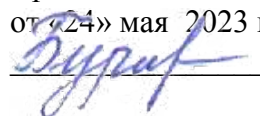
Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФГОС СПО профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

РАССМОТРЕНА

на заседании МК профессий 15.01.05, 43.01.09,
23.01.17, 21.01.15

Протокол № 8

от «24» мая 2023 г.

 Бурлаченко Ю.И.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Михеева Н.В.

«31» мая 2023 г.

Разработчик: Некрасова А.И., преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензент Пушкарева Л.В., преподаватель ГПОУ «Кузбасский медицинский колледж»
Анжеро-Судженский филиал

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД.11(y) ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа УД.11(y) Физика является частью ППКРС. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения физики с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППКРС.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

УД.11(y) Физика является учебной дисциплиной обязательной предметной области ППКРС на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, входит в состав базовых дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО для профессий или специальностей СПО технологического профиля профессионального образования.

1.3. Цель и задачи 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 современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,

- выдвигать гипотезы и строить модели,

- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;

- оценивать достоверность 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 объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики 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.

Рабочая программа УД.11(у) Физика является частью основной ППССЗ. Программа разработана с учетом требований ФГОС СОО, ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения физики с целью реализации образовательной программы среднего общего образования на базе основного общего образования по ППССЗ.

Рабочая программа может быть использована другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

– максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:

– обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 144 часа.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание УД.11(у) Физика направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС СОО, а также общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК1.4 Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 2.2. Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.

Результаты освоения УД.11 (У) Физика в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО	ОК, ПК ФГОС СПО
Личностные и метапредметные результаты:	
В части трудового воспитания: - 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: а) базовые логические действия: - 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	ОК 01

<p>достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <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>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>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, 	<p>ОК 02</p>

<p>техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<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; <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <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:</p> <p>внутренней мотивации, включающей 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 03</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; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p>	<p>ОК 04</p>

<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 <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <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 	
<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	ОК 05
<p>осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; 	ОК 06

<ul style="list-style-type: none"> - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, 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 участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	
<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике 	ОК 07
<p>Предметные результаты</p>	
<p>сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных</p>	ОК 01 ПК 1.4 ПК 2.2

<p>технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <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; - 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; - сформировать умения применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов, происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде, движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов 	
<p>уметь учитывать границы применения изученных физических</p>	<p>ОК 02</p>

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	ПК 1.4 ПК 2.2
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	ОК 03 ПК 1.4 ПК 2.2
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	ОК 04 ПК 1.4 ПК 2.2
уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; 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	ОК 05 ПК 1.4 ПК 2.2
- 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	ОК 06 ПК 1.4 ПК 2.2
сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для	ОК 07 ПК 1.4 ПК 2.2

<p>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>	
--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретическое обучение	88
практические занятия	18
лабораторные работы	26
контрольные работы	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины УД.11 (у)Физика,с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирующим которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Введение Физика и методы научного познания	<i>1 семестр</i> 1. Физика - фундаментальная наука о природе. <i>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</i>	62 2	 ОК03 ОК05	
Раздел 1. Механика		18		
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала 2. Механическое движение и его виды. Система отсчета 3. <i>Равномерное движение точки по окружности</i>	4 2 2	ОК01 ОК02 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ПК1.4	
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала 4. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Закон всемирного тяготения. 5. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость 6. Силы упругости. <i>Силы трения.</i>	6 2 2 2		
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала 7. <i>Импульс тела и силы. Закон сохранения импульса.</i> Реактивное движение. 8. <i>Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии.</i>	8 2 2		
	9. <i>Лабораторная работа № 1</i> Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости. 10. <i>Практическая работа № 1</i> Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»	2 2		
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		30		
Тема 2.1 Основы молекулярно-	Содержание учебного материала	10		

кинетической теории	11. Основные положения МКТ. 12. <i>Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия</i> 13. Основное уравнение МКТ. <i>Температура и ее измерение</i> . Газовые законы.	2 2 2	ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ПК1.4
	14. <i>Лабораторная работа №2 Изучение изопроцессов.</i> 15. <i>Практическая работа № 2 Решение задач с профессиональной направленностью</i> по разделу «Основы МКТ»	2 2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	8	
	16. Внутренняя энергия идеального газа. <i>Работа и теплота. Теплоемкость. Уравнение теплового баланса.</i>	2	
	17. Первое и второе начала термодинамики. Адиабатный процесс. 18. <i>Тепловые машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.</i>	2 2	
	19. <i>Практическая работа № 3 «Решение задач с профессиональной направленностью «Законы термодинамики»</i>	2	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала	10	
	20. <i>Влажность воздуха. Поверхностное натяжение, смачивание</i>	2	
	21. <i>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление. Кристаллизация.</i>	2	
	22. <i>Практическое занятие № 4</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Фазовые переходы»	2	
	23. <i>Лабораторная работа № 3</i> Определение влажности воздуха	2	
	24. <i>Лабораторная работа № 4</i> Изучение капиллярных явлений, обусловленных поверхностным натяжением	2	
Контрольная работа №1	25. «Молекулярная физика и термодинамика»	2	
	Раздел 3. Электродинамика	50	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	26. <i>Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Принцип суперпозиции полей.</i>	2	
	27. <i>Проводники и диэлектрики</i> в электрическом поле.	2	
	28. Работа сил электростатического поля. Потенциал. <i>Разность потенциалов</i>	2	
	29. <i>Емкость. Энергия заряженного конденсатора. Соединение конденсаторов.</i>	2	

	30. <i>Практическое занятие № 5</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Закон Кулона. Напряженность электрического поля»	2	ОК 07 ПК2.2
	31. <i>Лабораторная работа № 5.</i> Определение электрической емкости конденсаторов	2	
2 семестр		82	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК2.2
	1. Условия и действия тока. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	2	
	2. <i>Законы Ома. ЭДС источника тока. Законы Кирхгофа.</i>	2	
	3. <i>Соединение проводников. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность тока</i>	2	
	4. <i>Практическое занятие № 6</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Законы постоянного тока»	2	
	5. <i>Лабораторная работа № 6</i> Изучение законов последовательного и параллельного соединения проводников	2	
	6. <i>Лабораторная работа № 7</i> Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	2	
	7. <i>Лабораторная работа № 8</i> Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах.	2	
Контрольная работа №2	8. «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	6	
	9. <i>Электролиз. Закон электролиз Фарадея. Электрохимический эквивалент.</i>	2	
	10. <i>Виды газовых разрядов. Электрический ток в полупроводниках</i>	2	
	11. <i>Лабораторная работа № 9</i> Зависимость электропроводимости от температуры	2	
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	6	
	12. <i>Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов</i>	2 2	
	13. <i>Силы Ампера, Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитопроницаемость</i>		
	14. <i>Практическое занятие № 7</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Сила Ампера. Сила Лоренца».	2	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	10	
	15. <i>Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон ЭМИ. Вихревые токи</i>	2	
	16. <i>Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</i>	2	

	17. <i>Практическое занятие № 8</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Электромагнитная индукция».	2	
	18. <i>Лабораторная работа №10</i> Изучение явления электромагнитной индукции	2	
Контрольная работа №3	19. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2	
Раздел 4. Колебания и волны		14	
Тема 4.1 Колебания и волны	Содержание учебного материала	2	ОК01
	20. Механические колебания и волны. Поперечные и продольные волны.	2	ОК02
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	10	ОК04
	21. <i>Переменный ток</i> . Формула Томсона. <i>Генераторы. Трансформаторы</i> .	2	ОК05
	22. Закон Ома для цепи переменного тока . <i>Работа и мощность</i>	2	ОК06
	23. <i>Получение, передача и распределение электроэнергии</i> . Принцип радиосвязи.	2	ОК07
	24. <i>Практическая работа № 9</i> Решение задач с профессиональной направленностью «Расчет характеристик электромагнитных колебаний »	2	ПК2.2
Контрольная работа №4	25. «Колебания и волны»	2	
Раздел 5. Оптика		14	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала	8	ОК01
	26. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Построение изображения в линзах	2	ОК02
	27. <i>Сила света. Освещенность. Законы освещенности</i> .	2	ОК04
	28. <i>Лабораторная работа № 11</i> Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы	2	ОК05
	29. <i>Лабораторная работа № 12</i> Определение показателя преломления стекла	2	ПК2.2
Тема 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала	6	
	30. Интерференция, дифракция, дисперсия света. Поляризация поперечных волн.	2	
	31. Виды спектров. Шкала электромагнитных излучений.	2	
Контрольная работа №5	32. «Оптика».	2	
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала	2	
	33. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия.	2	
Раздел 6. Квантовая физика		10	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	4	ОК01

Квантовая оптика	34. Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. 35. <i>Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта.</i>	2 2	OK02 OK04 OK05
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала 36. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. 37. Лазеры. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра.	4 2 2	OK07 ПК2.2
Контрольная работа №6	38. «Квантовая физика»	2	
Раздел 7. Строение Вселенной		6	
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала 39. Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля – Луна	2	OK01 OK02
Тема 7.2 Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала	4	OK03
	40. Строение и эволюция Солнца и звезд. Классификация звезд. Галактика.	2	OK04 OK05
	41. <i>Лабораторная работа №13.</i> Изучение карты звездного неба	2	OK06 OK07
Всего:		144	
Промежуточная аттестация Экзамен			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины УД.11(у) Физика имеется учебный кабинет физики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- шкафы для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;

Учебно-методические средства обучения

- учебно-методический комплекс преподавателя
- правила безопасности и производственной санитарии;
- аптечка;
- методические указания к выполнению лабораторных работ;
- практических занятий;

Приборы и устройства:

- электроскоп - набор по электростатике
- плакаты по темам
- демонстрационная модель радиоприёмника
- демонстрационная модель громкоговорителя
- конденсатор
- электрофорная машина
- вольтметры
- амперметры
- модель кристаллической решётки
- электросхемы
- трубки спектральные
- магниты дугообразные
- магниты полосовые
- магнитные стрелки на стойках
- реостаты
- рамка с контуром
- провода соединительные - катушка индуктивности
- динамометры
- набор грузов
- наклонная плоскость
- камертон
- психрометр
- барометр
- линзы на стойке

Технические средства обучения:

- телевизор;
- DVD-плеер

- набор кассет DVD дисков по темам

При необходимости занятия проводятся в мультимедийной аудитории, компьютерном классе, где установлены компьютеры с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска и мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1. Основные источники

1. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. Парфентьевой. – 8-е изд. - Москва : Просвещение, 2021.- 432 с. : ил.

2. Мякишев, Г.Я. Физика : 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой.- 11-е изд., стер.- Москва : Просвещение, 2023.- 432 с. : ил.- (Классический курс).

3. Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Горлач.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : издательство Юрайт, 2021.- 171 с. - (Профессиональное образование).

4. Физика: колебания и волны. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Горлач, Н.А. Иванов, М.В. Пластинина, А.С. Рубан; под редакцией В.В. Горлача.- 2-е изд., испр. и доп. - Москва : издательство Юрайт, 2021.- 126 с. : с цв. вкл. – (Профессиональное образование).

5. Физика : квантовая физика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Горлач.- 2-е изд., испр. и доп.- Москва : издательство Юрайт, 2021.- 114 с. – (Профессиональное образование). – текст : непосредственный

6. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.А. Васильев, В.Е. Федоров, Л.Д.Храмов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – Текст : непосредственный..

4.2.2. Дополнительные источники

1. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Фирсов; под ред. Т.И. Трофимовой. - 6-е изд., испр. – Москва : Академия, 2021.- 352 с.

4.2.3. Интернет-ресурсы

1. Васильев, А. А. Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05702-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492136>.

2. Кравченко, Н.Ю. Физика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.Ю. Кравченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2020.– 300с. – (Профессиональное образование).– ISBN 978-5-534-01418-1. – //ЭБС Юрайт [сайт].– URL: <https://urait.ru/bcode/451749>.

3.Трофимова, Т.И. Руководство к решению задач по физике: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Т.И. Трофимова.– 3-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт, 2019.– 265с. – (Профессиональное образование).– ISBN 978-5-9916-7003-6.– //ЭБС Юрайт [сайт].– URL: <https://urait.ru/bcode/426398>