

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Успенский техникум механизации и профессиональных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА
для профессии
15.03.35 Мастер слесарных работ

2023 г

Рассмотрена
Методической комиссией
Председатель
 О.В. Солянина
«30» августа 2023 г

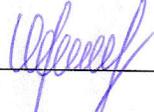
Утверждена
Директор
ГБПОУ КК УТМиПТ
 Н.Н. Белова
«30» августа 2023 г



Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ООД.11 Физика предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы профессии СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. №413, с изменениями от 12 августа 2022 года №732) и примерной рабочей программы для профессиональных образовательных организаций, взятой из реестра образовательных программ утвержденных приказом Мин просвещения РФ от 12 мая 2021 года №241, согласованной на заседании педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол № 13 от 29.09.2022 г. для профессии
15.03.35 Мастер слесарных работ
Укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение
Организация разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Успенский техникум механизации и профессиональных технологий» (далее ГБПОУ КК УТМиПТ).

Разработчики
преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ


Гречкина И.Г.

Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ


Турчина А.А.

зам. директора по УМР ГБПОУ КК
УМиПТ

Федоренко Е.Ю.

Рецензенты

Трифонов Н.С.
Методический кабинет
ГБПОУ КК




Серина Т.В.
ДОКУМЕНТ
ПОДЛИННИК
ПОДПИСАНО



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА.....	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА.....	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА.....	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11 ФИЗИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.03.35 Мастер слесарных работ

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 в рамках решения природы, действия 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 ООД.11 Физика предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для практических и профессиональных задач, объяснения явлений производственных и технологических процессов, принципов технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности,

характерных для профессий должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания; • оценивать достоверность естественно-научной информации;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий; • делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <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; - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - 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

	<p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и 	<ul style="list-style-type: none"> -уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ;

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <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>модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ

<p>использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: 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> <ul style="list-style-type: none"> 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; 	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).
--	---	--

	социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<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. 	- 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; - способность 	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение

	<p>воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <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. 	<p>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.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

	деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	
--	---	--

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются профессиональные компетенции (ПК) изучения результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают	
	Общие	Дисциплинарные
ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.	<ul style="list-style-type: none"> - организации рабочего места в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства; - выполнении подготовительных слесарных операций; - выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления измерительного инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать значение физики при освоении технологии слесарных работ; - уметь решать задачи с профессиональной направленностью; - формировать умение применять конденсаторы при изготовлении режущего и измерительного инструмента; - формировать умение применять постоянный и переменный ток при выполнении слесарных работ;
ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	<ul style="list-style-type: none"> - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки механизмов. 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умение применять слесарные работы для пластичных металлов; - уметь выполнять теплопередачу при выполнении слесарных работ; - уметь выполнять слесарную работу различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования,	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умение применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта при выполнении слесарных работ; - уметь решать задачи с профессиональной направленностью;

агрегатов и машин.	форм представления; - осуществлять техническое обслуживание механизмов оборудования.	
Личностные результаты реализации программы воспитания		
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности.		
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
ЛР 14	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной	

	организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации(Краснодарский край)	
ЛР 22	Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы, управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии успешности.
ЛР 23	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 24	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 25	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 26	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса.	
ЛР 27	Проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 28	Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).
ЛР 29	Проявляющий эмпатию к лицам разных категорий, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.
ЛР 30	Принимающий и транслирующий культуру внешнего вида, имиджа мастера слесарных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11ФИЗИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	180
1. Основное содержание	86
В Т. Ч.:	

теоретическое обучение	70
лабораторные занятия	10
контрольные работы	6
2. Профессионально-ориентированное содержание	88
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
лабораторные занятия	24
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	Практические занятия	Лабораторные работы
Введение. Физика и методы научного познания.	2	-	-
Раздел 1. Механика	12	3	-
Тема 1.1 Основы кинематики.	2	-	-
Профессионально-ориентированное содержание	1	-	-
Тема 1.2 Основы динамики.	4	-	-
Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	6	3	-
Профессионально-ориентированное содержание	2	3	-
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.	32	6	4
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.	10	2	-
Профессионально-ориентированное содержание	2	2	-
Тема 2.2 Основы термодинамики.	8	2	-
Профессионально-ориентированное содержание	2	2	-
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.	14	2	4
Раздел 3. Электродинамика	70	12	10
Тема 3.1. Электрическое поле.	12	2	2
Профессионально-ориентированное содержание	5	2	-
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	26	4	6
Профессионально-ориентированное содержание	13	4	-

Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	12	2	1
Профессионально-ориентированное содержание	6	2	-
Тема 3.4. Магнитное поле.	8	2	-
Профессионально-ориентированное содержание	3	2	-
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	12	2	1
Профессионально-ориентированное содержание	4	2	-
Раздел 4. Колебания и волны.	20	2	1
Тема 4.1. Механические колебания и волны.	4	-	-
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.	16	2	1
Профессионально-ориентированное содержание	6	2	-
Раздел 5. Оптика.	20	2	3
Тема 5.1. Природа света.	8	2	1
Профессионально-ориентированное содержание	1	2	-
Тема 5.2. Волновые свойства света.	10	-	2
Тема 5.3. Специальная теория относительности.	2	-	-
Раздел 6. Квантовая физика.	12	-	-
Тема 6.1. Квантовая оптика.	4	-	-
Профессионально-ориентированное содержание	2	-	-
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	8	-	-
Профессионально-ориентированное содержание	1	-	-
Раздел 7. Строение Вселенной.	6	-	1
Тема 7.1. Строение Солнечной системы.	2	-	-
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	4	-	1
Экзамен	6	-	-
Итого	180	25	19

2.3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД. 11ФИЗИКА

№ П.П.	Наименование тем и разделов	Кол-во часов	Уровень освоения
	Введение. Физика и методы научного познания.	2	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК1.1	Физика — фундаментальная наука о природе. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин.	1	2
	Профессионально-ориентированное содержание	1	
	<i>Значение физики при освоении технологии слесарных работ.</i>		
Раздел 1. Механика		12	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 2.1.	Тема 1.1 Основы кинематики.	2	2
	Механическое движение и его виды. Материальная точка.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание	1	
	Скалярные и векторные физические величины.		
	Тема 1.2 Основы динамики.	4	2
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес.	4	
	Тема 1.3 Законы сохранения в механике.	6	2
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	2	
Практические занятия			
<i>Практическое занятие №1 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по разделу «Механика»».</i> Практическое занятие №2 по теме: «Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики». <i>Практическое занятие №3 по теме: «Применение слесарных работ для пластичных металлов».</i>	3		

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.		32	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 2.1.	Тема 2.1 Основы молекулярно - кинетической теории.	10	2
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение.	6	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная.	2	
	Практические занятия		
	<i>Практическое занятие №4 по теме: «Выполнение теплопередаче при выполнении слесарных работ».</i>	2	
	<i>Практическое занятие №5 по теме: «Выполнять слесарную работу во всех пространственных положениях».</i>		
	Тема 2.2 Основы термодинамики.	8	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. <i>Теплоемкость цветных металлов при выполнении слесарных работ.</i> Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.	2	
	Практические занятия		
<i>Практическое занятие №6 по теме: «Выполнять слесарную работу различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей».</i>	2		
<i>Практическое занятие №7 по теме: «Выполнять слесарную работу различных деталей из цветных металлов и сплавов».</i>			
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы.	14		2
Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость	7		

	температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация.		
	Практические занятия		
	<i>Практическое занятие №8 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Агрегатные состояния и вещества»».</i> <i>Практическое занятие №9 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Фазовые переходы»».</i>	2	
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа № 1 по теме: «Определение влажности воздуха». Лабораторная работа № 2 по теме: «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости». Лабораторная работа № 3 по теме: «Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения». Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение теплового расширения твердых тел».	4	
	Контрольные работы		
	Контрольная работа №1 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика».	1	
Раздел 3. Электродинамика		70	
	Тема 3.1. Электрическое поле.	12	
	Элементарный электрический заряд. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Потенциал. Энергия электрического поля.	3	2
	Профессионально-ориентированное содержание		
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 1.1.	Электрические заряды. Действие закона сохранения заряда при выполнении слесарных работ. Закон Кулона. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия	5	

заряженного конденсатора.		
Практические занятия		
<i>Практическое занятие №10 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Электрическое поле»».</i> <i>Практическое занятие №11 по теме: «Применение конденсаторов при изготовления режущего и измерительного инструмента»</i>	2	
Лабораторные работы		
Лабораторная работа № 5 по теме: « Определение электрической емкости конденсаторов».	2	
Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение работы сил электростатического поля».		
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	26	
Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	2	2
Профессионально-ориентированное содержание		
Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. <i>Работа и мощность постоянного тока при работе и настройке оборудования для изготовления измерительных инструментов.</i> Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. <i>Электродвижущая сила источника тока при выполнении слесарных работ</i> Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею.	13	
Практические занятия		
<i>Практическое занятие №12 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Законы постоянного тока»».</i>	4	

<p><i>Практическое занятие №13 по теме: «Применение Закона Ома в профессии «Мастер слесарных работ»».</i></p> <p><i>Практическое занятие №14 по теме: «Регулировка тока при выполнении слесарных работ».</i></p> <p><i>Практическое занятие №15 по теме: «Применение постоянного и переменного тока при выполнении слесарных работ».</i></p>		
Лабораторные работы		
<p>Лабораторная работа № 7 по теме: «Определение удельного сопротивления проводника».</p> <p>Лабораторная работа № 8 по теме: «Определение термического коэффициента сопротивления меди».</p> <p>Лабораторная работа № 9 по теме: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</p> <p>Лабораторная работа № 10 по теме: «Изучение законов последовательного и параллельного соединений проводников».</p> <p>Лабораторная работа № 11 по теме: «Исследование зависимости мощности лампы накаливания от напряжения на её зажимах».</p> <p>Лабораторная работа № 12 по теме: «Определение КПД электроплитки».</p>	6	
Контрольные работы		
Контрольная работа №2 по теме: «Электрическое поле. Законы постоянного тока».	1	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	12	
<p>Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.</p> <p>Термоэлектронная эмиссия. Плазма.</p> <p>Собственная и примесная проводимости. Р-п переход.</p>	3	2
Профессионально-ориентированное содержание		
<p>Электролиз.</p> <p>Закон электролиза Фарадея.</p> <p>Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.</p> <p>Электрический ток в полупроводниках.</p> <p>Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы. <i>Полупроводниковые приборы применяемые при выполнении слесарных работ.</i></p>	6	
Практические занятия		
<i>Практическое занятие №16 по теме: «Решение задач с</i>	2	

<i>профессиональной направленностью по теме: «Электрический ток»».</i> <i>Практическое занятие №17 по теме: «Применение тока при выполнении слесарных работ».</i>		
Лабораторные работы		
Лабораторная работа № 13 по теме: « Определение электрохимического эквивалента меди».	1	
Тема 3.4. Магнитное поле.	8	
Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Определение удельного заряда. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури.	3	2
Профессионально-ориентированное содержание		
Сила Ампера. Применение силы Ампера. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.	3	
Практические занятия		
<i>Практическое занятие №18 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Магнитное поле»».</i> <i>Практическое занятие №19 по теме: «Применение магнитного поля при выполнении слесарных работ».</i>	2	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	12	
Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле.	4	2
Профессионально-ориентированное содержание		
Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	4	
Практические занятия		
<i>Практическое занятие №20 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Электромагнитная индукция»».</i>	2	

	<i>Практическое занятие №21 по теме: «Электромагнитная индукция при выполнении слесарных работ».</i>		
	Лабораторные работы	1	
	Лабораторная работа № 14 по теме: «Изучение явления электромагнитной индукции».		
	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа №3 по теме: « Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		
Раздел 4. Колебания и волны.		20	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 1.1.	Тема 4.1. Механические колебания и волны.	4	2
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	4	
	Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны.	16	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	6	2
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. <i>Работа и мощность переменного тока при выполнении слесарных работ.</i> Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	6	
Практические занятия			
	<i>Практическое занятие №22 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Электромагнитные колебания и волны»».</i>	2	
	<i>Практическое занятие №23 по теме: «Выявление влияния колебаний и отклонений</i>		

	<i>напряжения на качество слесарных работ».</i>		
	Лабораторные работы	1	
	Лабораторная работа № 15 по теме: « Изучение работы трансформатора».		
	Контрольные работы	1	
	Контрольная работа №4 по теме: « Колебания и волны».		
Раздел 5. Оптика.		20	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 3.3.	Тема 5.1. Природа света.	8	2
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы.	4	
	Профессионально-ориентированное содержание	1	
	Сила света. Освещённость. Законы освещенности.		
	Практические занятия		
	<i>Практическое занятие №24 по теме: «Решение задач с профессиональной направленностью по теме: «Природа света»».</i>	2	
	<i>Практическое занятие №25 по теме: «Спектр излучения при выполнении слесарных работ».</i>		
	Лабораторные работы	1	
	Лабораторная работа № 16 по теме: «Определение показателя преломления стекла».		
	Тема 5.2. Волновые свойства света.	10	
Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	7	2	
Лабораторные работы	2		

	Лабораторная работа № 17 по теме: «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки». Лабораторная работа № 18 по теме: «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».		
	Контрольные работы		
	Контрольная работа №5 по теме: «Колебания и волны».	1	3
	Тема 5.3. Специальная теория относительности.	2	
	Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	2	2
Раздел 6. Квантовая физика.		12	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30 ПК 3.3.	Тема 6.1. Квантовая оптика.	4	
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова.	2	2
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Фотоэффект. <i>Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта при выполнении слесарных работ.</i> Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.	2	
	Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	8	
	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. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	6	2
Профессионально-ориентированное содержание	1		

	Лазеры. Ядерная энергетика.		
	Контрольные работы		
	Контрольная работа №6 по теме: «Квантовая физика».	1	3
Раздел 7. Строение Вселенной.		6	
ОК 01-ОК 07 ЛР 1-30	Тема 7.1. Строение Солнечной системы.	2	2
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.	2	
	Тема 7.2. Эволюция Вселенной	4	2
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	3	
	Лабораторные работы		
Лабораторная работа №19 по теме: «Изучение карты звездного неба».	1		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
		Всего:	180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРЕДУСМОТРЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Рабочая программа учебной дисциплины ООД.11 Физика реализуется в учебном кабинете «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

доска – 1 шт.,

мультимедийное оборудование с пособиями по предмету – 1 шт.,

рабочее место преподавателя – 1 шт.,

компьютер преподавателя с периферией, доступом к сети Интернет – 1 шт.,

столы – 13 шт.,

стулья - 26 шт.;

шкафы для хранения учебных материалов по предмету – 2 шт.

Набор:

по механике – 1 шт.,

молекулярной физике и термодинамики – 1 шт.,

по электричеству – 1 шт.,

по оптике – 1 шт.,

для исследования электрических цепей постоянного тока – 1 шт.,

для исследования переменного тока – 1 шт.,

явлений электромагнитной индукции и самоиндукции – 1 шт.,

набор по электростатике, по поляризации света – 1 шт.,

спектральных трубок с источником питания – 1 шт.;

приборами:

для демонстрации равномерного движения – 1 шт.,

для исследования звуковых волн – 1 шт.,

для демонстрации давления в жидкости – 1 шт.,

атмосферного давления – 1 шт.,

для демонстрации условий плавления тела – 1 шт.,

прибор «Трубка для демонстрации конвекции в жидкости» – 1 шт.,

«Трубка Ньютона» – 1 шт.,

«Шар Паскаля» – 1 шт.,

прибор для изучения правила Ленца – 1 шт.,

для исследования зависимости сопротивления металлов, полупроводников от температуры – 1 шт.;

комплектами: по геометрической оптике – 1 шт.,

по волновой оптике – 1 шт.,

по фотоэффектам – 1 шт.,

полосовых и дугообразных магнитов – 1 шт.,

«Султаны электрические» – 1 шт.,

таблицами:

«Международная система единиц» – 1 шт.,

«Шкала электромагнитных излучений» – 1 шт.,

«Фундаментальные физические постоянные» – 1 шт.,

источником постоянного и переменного тока – 1 шт.,

весами учебными лабораторными, амперметром – 1 шт.,

вольтметром лабораторным – 1 шт.,

миллиамперметры – 1 шт.,

генератором звуковой частоты – 1 шт.,

штативами физическими, ведерком Архимеда – 1 шт.,

сосудами сообщающимися – 1 шт.,

рычагом демонстрационным – 1 шт.,

устройством для записи колебаний маятника – 1 шт.,

камертоном – 1 шт.,

маятником электростатическим – 1 шт.,

палочками из стекла и эбонита – 1 шт.,

спектроскопом – 1 шт.,
динамометром демонстрационным с принадлежностями – 1 шт.,
гигрометром– 1 шт.,
психрометром– 1 шт.,
электрометром с принадлежностями– 1 шт.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы используется библиотечный фонд ГБПОУ КК УТМиПТ:
-печатные;

- электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ

ОСНОВНАЯ

В.Ф. Дмитриева. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

В.Ф. Дмитриева. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2021.

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

Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика. Справочник. — М., 2020.

Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2019.

Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2020.

Интернет- ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).

www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	Текущий контроль знаний: Индивидуальные задания, карточки-задания. Рубежный контроль знаний: проверочная, лабораторно-практические, контрольная работа. Промежуточный контроль знаний: экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	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.	

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины ООД.11 Физика
для профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ,
разработанную преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ И.Г. Гречкиной

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.11 Физика, разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №13 от «29» сентября 2022 г., по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

В рабочей программе реализованы такие дидактические принципы обучения, как: целостность, структурность, учёт межпредметных связей, особенности обучения по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

В рабочей программе учтены требования к знаниям и умениям обучающихся; формирование элементов общих и профессиональных компетенций, которые соответствуют разделам и темам учебного материала.

В программе предусмотрены различные виды контроля: текущий, рубежный, промежуточный для проверки знаний, умений и формирующихся элементов общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Содержание рабочей программы отвечает современному уровню среднего профессионального образования, развития науки, техники и производства.

Рабочая программа содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему понятий изучаемого курса.

Заключение:

Рабочая программа ООД.11 Физика может быть использована для обеспечения основной общеобразовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Рецензенты:



Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ

«31» августа 2023

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ООД.11 Физика для профессии 15.01.35
Мастер слесарных работ разработанную,
преподавателем ГБПОУ КК УТМиПТ И.Г. Гречкина

Рабочая программа по общеобразовательной учебной дисциплине ООД.11 Физика, разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций взятой из реестра образовательных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения РФ от 12 мая 2021г. №241, согласованной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО протокол №13 от «29» сентября 2022 г., по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; учтены межпредметные связи, особенности обучения по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

В рабочей программе учтены требования к знаниям и умениям обучающихся, общим и профессиональным компетенциям, личностные результаты освоения программы воспитания обучающихся, которые соответствуют разделам и темам учебного материала.

Структура рабочей программы содержит паспорт рабочей программы; место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа включает 7 разделов и отвечает современному уровню среднего профессионального образования, развития науки, техники и производства, содержит отобранную в соответствии с целями и задачами обучения систему понятий изучаемого курса.

Для проверки знаний обучающихся в программе предусмотрены различные виды контроля: текущий, рубежный, промежуточный.

Структура рабочей программы содержит паспорт рабочей программы; место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы; требования к результатам освоения курса математики: личностным, предметным; общим и профессиональным компетенциям; личностным результатам освоения программы воспитания; тематический план; содержание учебной дисциплины; характеристику основных видов деятельности студентов, формы и методы контроля и оценки результатов; учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы.

Заключение:

Рабочая программа ООД.11 Физика может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ. Рекомендуются для использования в других образовательных учреждениях среднего профессионального образования.

Рецензенты:

Преподаватель ГБПОУ КК УТМиПТ



Домов А.В.

«31» августа 2023