

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12 Физика

образовательной программы среднего профессионального образования программа подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация:

сварщик

Форма обучения: очная

Срок освоения ОП СПО ПКРС: 1 год 10 месяцев на базе основного
общего образования

Профиль получаемого профессионального образования:
технологический

Зима, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета **ОУП.12 Физика** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования - далее ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 (с изм. Приказов Минобрнауки РФ от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578, от 29.06.2017 N 613, Минпросвещения РФ от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 N 712, от 12.08.2022 N 732, от 27.12.2023 N 1028), на основе федеральной образовательной программы СОО (Приказ №371 от 18.05.2023г.), с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций – одобренной Министерством Просвещения РФ ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для всех УГПС (Протокол № 6 от 18.04.2025 г.) для специальности среднего профессионального образования **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)),** входящей в укрупненную группу профессий/специальностей **15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.**

Разработчик: Комкова Лариса Валентиновна, преподаватель физики ГБПОУ ИО «Зиминский железнодорожный техникум»

Согласовано:

Руководитель методической комиссии преподавателей
общеобразовательных дисциплин: Сивухина Т.С.



Протокол № 8 от «02» апреля 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебного предмета ОУП.12 Физика предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО(ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в укрупненную групп профессий/специальностей **15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ**.

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет ОУП.12 Физика входит в профильные общеобразовательные учебные предметы и является обязательной частью ОП СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**.

1.3. Цели предмета – требования к результатам освоения предмета:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУП.12 Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики на уровне среднего общего образования:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, соответствующей условиям задачи;
- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение предмета ОУП.12 Физика имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения программы по предмету	
	Общие ¹	Предметные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Личностные результаты должны отражать 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, - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p>	<p>ПРб 1. Сформированность представлений 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;</p> <p>ПРб 2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение</p>

¹ Общие результаты сформулированы в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

² Дисциплинарные результаты сформулированы и пронумерованы в соответствии с требованиями к предметным результатам базового уровня (ПРб) ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.)).

	<p>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> <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 части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в 	<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>ПРб 3. Владение 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;</p>
--	---	--

	<p>образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения 	<p>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> <p>ПРб 4. Владение 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> <p>ПРб 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ</p>
--	--	---

		<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> <p>ПРб 7. Сформированность 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</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части 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 	<p>ПРб 5. Умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; <p>Метапредметные результаты должны отражать: 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; - 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>ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклад в 	<p>ПРб 9. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие</p>

<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению</p>	<p>умений критического анализа получаемой информации</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом</p>	<p>ПРБ 10. Овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы</p>

	<p>общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; <p>в области патриотического воспитания проявлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, 	<p>ПРБ 1. Сформированность представлений 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</p>

	<p>достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств 	<p>деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Личностные результаты должны отражать в части 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 	<p>ПРБ 8. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающихся **160** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **156** часов;

Промежуточная аттестация – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 Физика

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной деятельности для профессии:

Вид учебной деятельности	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>160</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>156</i>
в том числе:	
-лекции, уроки	<i>50</i>
<i>в том числе профессионально-ориентированное содержание</i>	<i>12</i>
-лабораторные занятия	<i>28</i>
<i>в том числе профессионально-ориентированное содержание</i>	<i>8</i>
-практические занятия	<i>76</i>
-консультации	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<i>4</i>

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 Физика
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Наименование разделов	№ урока	Тема учебного занятия и содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа <i>(при наличии)</i>	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4		5
Введение			2		
	1	Физика – фундаментальная наука о природе. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Понятие о физической картине мира. <i>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.</i>	1	1	ОК 03 ОК 05
	2	Эксперимент. Содержание учебного материала Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов.	1	1	
Раздел 1. Механика			30		
	3	Кинематика. Содержание учебного материала Понятие механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	4	Кинематика. Содержание учебного материала Понятие ускорение. Свободное падение. Равномерное, равнопеременное, равноускоренное движение по окружности.	1	1	
	5-6	Практическое занятие № 1. Кинематика.	2	2	
	7-8	Практическое занятие № 2. Кинематика.	2	2	
	9-10	Практическое занятие № 3. Кинематика.	2	2	
	11-12	Практическое занятие № 4. Кинематика.	2	2	
	13	Законы механики Ньютона. Содержание учебного материала Описание и формулировка первого, второго и третьего законов Ньютона.	1	1	

	14	Законы механики Ньютона. Содержание учебного материала Понятие сила, масса, импульс.	1	1	
	15-16	Практическое занятие № 5. Законы механики Ньютона.	2	2	
	17	Законы механики Ньютона. Содержание учебного материала Описание и формулировка сил в механике.	1	1	
	18-19	Лабораторное занятие № 1. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2	2	
	20-21	Практическое занятие № 6. Законы механики Ньютона.	2	2	
	22	Законы сохранения в механике. Содержание учебного материала Понятие и описания закона сохранения импульса.	1	1	
	23-24	Лабораторное занятие № 2. Изучение закона сохранения импульса.	2	2	
	25	Законы сохранения в механике. Содержание учебного материала Понятие и физический смысл мощности.	1	1	
	26	Законы сохранения в механике. Содержание учебного материала Понятие энергия и её виды.	1	1	
	27-28	Лабораторное занятие № 3. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии.	2	2	
	29-30	Практическое занятие № 7. Законы сохранения в механике.	2	2	
	31-32	Практическое занятие № 8. Законы сохранения в механике.	2	2	
Раздел 2 Молекулярная физика Термодинамика			23		
	33	Основы молекулярно-кинетической теории. Содержание учебного материала Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	34	Основы молекулярно-кинетической теории. Содержание учебного материала Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного	1	1	

		взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.		
35-36		Практическое занятие № 9. Основы молекулярно-кинетической Теории.	2	2
37-38		Практическое занятие № 10. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	2	2
39-40		Практическое занятие № 11. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	2	2
41		Основы термодинамики. Содержание учебного материала Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы.	1	1
42-43		Практическое занятие № 12. Основы термодинамики.	2	2
44		Основы термодинамики. Содержание учебного материала Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	1	1
45-46		Практическое занятие № 13. Основы термодинамики.	2	2
47		Свойства паров. Содержание учебного материала Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха.	1	1
48-49		Лабораторное занятие № 4. Измерение влажности воздуха.	2	2
50		Свойства жидкости. Содержание учебного материала Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости.	1	1
51		Свойства твердых тел. Содержание учебного материала Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел.	1	1
52-53		Практическое занятие № 14. Свойства газа, жидкости и твердых	2	2

		Тел.			
	54-55	Практическое занятие № 15. Свойства газа, жидкости и твердых тел. Тел.	2	2	
Раздел 3 Электродинамика			47		
	56	Электрическое поле. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Описание и основные формулировки электрического поля.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	57	Электрическое поле. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	1	
	58	Электрическое поле. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Работа сил электростатического поля.	1	1	
	59-60	Практическое занятие № 16. Электрическое поле.	2	2	
	61-62	Практическое занятие № 17. Электрическое поле.	2	2	
	63	Электрическое поле. Содержание учебного материала Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.	1	1	
	64	Электрическое поле. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	1	1	
	65-66	Практическое занятие № 18. Электрическое поле.	2	2	
	67	Законы постоянного тока. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.	1	1	
	68	Законы постоянного тока. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Закона Ома для участка цепи без ЭДС.	1	1	
	69-70	Практическое занятие № 19. Законы постоянного тока.	2	2	
	71-72	Практическое занятие № 20. Законы постоянного тока.	2	2	
	73-74	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лабораторное занятие № 5. Изучение закона Ома для полной цепи.	2	2	

75-76	Лабораторное занятие № 6. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	2	2
77-78	Практическое занятие № 21. Законы постоянного тока	2	2
79-80	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лабораторное занятие № 7. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2	2
81	Законы постоянного тока. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля — Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	1	1
82-83	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лабораторное занятие № 8. Определение температуры нити лампы накаливания.	2	2
84-85	Лабораторное занятие № 9. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2	2
86-87	Практическое занятие № 22. Законы постоянного тока.	2	2
88	Электрический ток в полупроводниках. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Полупроводниковые приборы.</i>	1	1
89	Магнитное поле. Содержание учебного материала Описание и понятие магнитного поля.	1	1
90	Магнитное поле. Содержание учебного материала Закон Ампера. Взаимодействие токов.	1	1
91-92	Практическое занятие № 23. Магнитное поле.	2	2
93	Магнитное поле. Содержание учебного материала Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	1	1
94-95	Практическое занятие № 24. Магнитное поле.	2	2
96-97	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i> Лабораторное занятие № 10. Измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током.	2	2

	98	Электромагнитная индукция. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Энергия магнитного поля.</i>	1	1	
	99-100	Практическое занятие № 25. Магнитное поле и электромагнитная индукция.	2	2	
	101-102	Практическое занятие № 26. Магнитное поле и электромагнитная индукция.	2	2	
Раздел 4 Колебания и волны			27		
	103	Механические колебания. Содержание учебного материала Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания Вынужденные механические колебания.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	104-105	Лабораторное занятие № 11. Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2	2	
	106-107	Практическое занятие № 27. Механические колебания.	2	2	
	108-109	Лабораторное занятие № 12. Изучение зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза.	2	2	
	110-111	Практическое занятие № 28. Механические колебания.	2	2	
	112-113	Практическое занятие № 29. Механические колебания.	2	2	
	114	Упругие волны. Содержание учебного материала Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1	1	
	115	Электромагнитные колебания. Содержание учебного материала Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Вынужденные электрические колебания.	1	1	
	116	Электромагнитные колебания. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Переменный ток. Генератор переменного тока.</i>	1	1	
	117-118	Практическое занятие № 30. Электромагнитные колебания.	2	2	
	119	Электромагнитные колебания. Содержание учебного материала	1	1	

		Работа и мощность переменного тока.			
	120	Электромагнитные колебания. <i>Профессионально-ориентированное содержание</i> <i>Генераторы тока. Трансформаторы.</i>	1	1	
	121	Электромагнитные колебания. Содержание учебного материала Токи высокой частоты.	1	1	
	122	Электромагнитные колебания. Содержание учебного материала Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	1	
	123-124	Практическое занятие № 31. Электромагнитные колебания.	2	2	
	125	Электромагнитные волны. Содержание учебного материала Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	1	1	
	126-127	Практическое занятие № 32. Электромагнитные колебания и волны.	2	2	
	128-129	Практическое занятие № 33. Электромагнитные колебания и волны.	2	2	
Раздел 5 Оптика			12		
	130	Природа света. Содержание учебного материала Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Линзы.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	131	Природа света. Содержание учебного материала Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	1	
	132-133	Практическое занятие № 34. Оптика.	2	2	
	134-135	Лабораторное занятие № 13. Применение законов отражения и преломления света.	2	2	
	136-137	Лабораторное занятие № 14. Определение фокусного расстояния тонких линз.	2	2	
	138	Волновые свойства света. Содержание учебного материала Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Интерференция света. Кольца Ньютона. Дифракция света. Дифракция	1	1	

		на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.			
	139	Волновые свойства света. Содержание учебного материала Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1	1	
	140-141	Практическое занятие № 35. Оптика.	2	2	
Раздел 6 Элементы квантовой физики			11		
	142	Квантовая оптика. Содержание учебного материала Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	143	Физика атома. Содержание учебного материала Развитие взглядов на строение вещества.	1	1	
	144-145	Практическое занятие № 36. Элементы квантовой физики.	2	2	
	146	Физика атомного ядра. Содержание учебного материала Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	1	1	
	147	Физика атомного ядра. Содержание учебного материала Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	1	1	
	148	Физика атомного ядра. Содержание учебного материала Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	1	1	
	149-150	Практическое занятие № 37. Элементы квантовой физики.	2	2	
	151-152	Практическое занятие № 38. Элементы квантовой физики.	2	2	
Раздел 7 Строение Вселенной			2		
	153	Строение Солнечной системы. Содержание учебного материала Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна.	1	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	154	Эволюция Вселенной. Содержание учебного материала	1	1	

		Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной			ОК 07
	155-156	Консультация.	2		
	157-160	Экзамен.	4	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Итого:			160		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

ОУП.12 Физика

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа учебного предмета реализуется в кабинете Физика. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с.

2. Логвиненко О.В. Физика: учебник/О.В. Логвиненко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: КНОРУС, 2020

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Ф. Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. – 3-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2021

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: метод. пособие /В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. – М: Издательский центр «Академия», 2020

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. – 5-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2020

4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник решения задач М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Электронные ресурсы сети Интернет:

1. Учительский портал <http://www.uchportal.ru>
2. Портал 1 сентября <http://1september.ru>
3. Сайт «Сеть творческих учителей»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.12 Физика

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, сдачи экзамена.

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих 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 предмета.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	- устный опрос; - фронтальный опрос; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	- оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);
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. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	- оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	-оценка выполнения домашних самостоятельных работ;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	- наблюдение и оценка решения кейс-задач; - наблюдение и оценка

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.. Раздел 5. Раздел 6. Раздел 7.	деловой игры; - экзамен
--	---	----------------------------

