

Министерство образования и науки Республики Коми  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю  
Директор  
\_\_\_\_\_ Ушакова И.В.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.09/у ФИЗИКА**

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

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

Форма обучения: очная

Сроки обучения: 1 года 10 месяцев

г. Сосногорск, 2023г.

**Рабочая программа учебного предмета ОУП. 09/у Физика  
образовательной программы среднего профессионального образования  
по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Сосногорский технологический техникум».

**Разработчик:**

**Заец Татьяна Викторовна**, преподаватель физики и электротехники первой квалификационной категории.

**Аннотация**

Рабочая программа учебного предмета ОУП.09/у Физика разработана с учетом следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» среднего общего образования» (с изм. и доп. 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413);
- приказа Минобнауки России от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изм. и дополн.);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 г. № 50, (ред. 01.09.2022 г.);
- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО, разработанной на основе требований соответствующих ФГОС СОО и ФГОС СПО и положений ФПО, а также с учетом получаемой профессии.
- Учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 01 от 31 августа 2023 г.

©ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2023

© Заец Т.В., 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.09/У. ФИЗИКА</b>	<b>4</b>
1.1 Место рабочей программы в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2 Цели, задачи и планируемые результаты освоения рабочей программы ...	4
1.2.1 Цели и задачи программы.....	4
1.2.2 Планируемые результаты освоения рабочей программы...	5
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>17</b>
2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	17
2.2 Тематический план и содержание учебного предмета.....	18
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....</b>	<b>31</b>
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	31
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	31
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....</b>	<b>34</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.09/у ФИЗИКА**

## **1.1. Место рабочей программы в структуре основной образовательной программы**

Рабочая программа учебного предмета является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

## **1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения рабочей программы**

### **1.2.1. Цели и задачи программы**

Содержание рабочей программы учебного предмета ОУП.09/у Физика направлено на достижение следующих целей: формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности, формирование естественно-научной грамотности, овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой, освоение основных физических теорий, законов, закономерностей, овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента), овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы, формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической

информации, получаемой из разных источников, воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОУП.09/у Физика предполагает решение следующих задач:

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

### **1.2.2. Планируемые результаты освоения рабочей программы**

Особое значение рабочая программа учебного предмета ОУП.09/у. Физика имеет при формировании и развитии общепрофессиональных компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК).

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"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами,</li> </ul>



	<p>и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<p>характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
--	--	--

		сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>- Владение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> </ul>	-уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;</li> <li>сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний</li> <li>- овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.</li> </ul>

	<p>- давать оценку новым ситуациям; 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> <p>-уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	<p>Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p>	<p>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p>

	<p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность</li> </ul>

	<p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Владение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</li> </ul>	<p>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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

	<p>общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания:</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к</li> </ul>	
--	---	--

	самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов	Знать правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски, формы и расположения поверхностей	Знать правила допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски, формы и расположения поверхностей
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и	Основные механические свойства обрабатываемых материалов	Знать основные механические свойства обрабатываемых материалов



осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.		
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Выбор технологии инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Осуществлять выбор технологии инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>180</b>
<b>Объем образовательной программы предмета</b>	<b>180</b>
в том числе:	
<i>теоретическое обучение (лекции):</i>	<i>54</i>
<i>практические занятия и контрольные работы:</i>	<i>58</i>
<i>консультации:</i>	<i>4</i>
<b>Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
<i>теоретическое обучение (лекции):</i>	<i>30</i>
<i>практические занятия:</i>	<i>30</i>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i></b>	<b><i>4</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные работы и практические занятия	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>Введение. Физика и методы научного познания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 05 ПК1.1
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. <b>Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО</b>	1	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	
	Входная контрольная работа	1	
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Основы кинематики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК1.2 ПК1.3
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. <b>Траектория. Путь. Перемещение.</b> Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. <b>Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость.</b> Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Равномерное прямолинейное движение	1	
	Равнопеременное движение	1	
	<b>Равномерное движение по окружности</b>	<b>1</b>	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	

	<b>Кинематика</b>	1	
<b>Тема 1.2 Основы динамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	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. Невесомость. Силы упругости. <b>Силы трения</b>	3	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Законы Ньютона	1	
	<b>Силы в природе</b>	1	
<b>Тема 1.3 Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. <b>Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.</b> Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. <b>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Закон сохранения импульса	1	
	<b>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия</b>	1	
	<b>Закон сохранения механической энергии</b>	1	
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>27</b>	
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК 01
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. <b>Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.</b> Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. <b>Температура и ее измерение.</b> Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. Уравнение состояния идеального газа.	3	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 1.1

	Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная		
	<b>Практические занятия</b>	<b>5</b>	
	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса.	1	
	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1	
	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов	1	
	<b>Уравнение состояния идеального газа</b>	1	
	<b>Газовые законы</b>	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	1	
	Изучение одного из изопроцессов		
<b>Тема 2.2 Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. <b>Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.</b> Количество теплоты. <b>Уравнение теплового баланса.</b> Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. <b>Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы</b>	5	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам	1	
	<b>КПД тепловых двигателей</b>	1	
<b>Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. <b>Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы.</b> Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. <b>Перегретый пар и его использование в технике.</b> Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. <b>Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.</b> Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. <b>Кристаллические и аморфные тела.</b> Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. <b>Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объемного расширения. Учет расширения в технике.</b>	6	

	<b>Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел</b>		
	<b>Лабораторные работы</b>	3	
	Определение влажности воздуха		
	Измерение модуля упругости резины		
	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	<b>Механические свойства твердых тел</b>		
	<b>Контрольные работы</b>	1	
	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>		
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>51</b>	
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК1.1 ПК1.4
	<b>Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов</b>	5	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	1	
	Потенциал. Разность потенциалов. Работа электрического поля.	1	
	<b>Электроемкость. Конденсаторы.</b>	1	
	Соединение конденсаторов	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>1</b>	
	<b>Определение электрической емкости конденсаторов</b>	1	
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>17</b>	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока	5	

	и плотность тока. 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. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника	1	
	<b>Закон Ома для участка цепи и для полной цепи</b>	1	
	<b>Электрические цепи Соединения проводников</b>	1	
	Работа и мощность постоянного тока.	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>7</b>	
	Изучение последовательного соединения проводников	2	
	Изучение параллельного соединения проводников	2	
	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1	
	Определение удельного сопротивления проводника	1	
	Определение мощности постоянного тока	1	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	
	Электрическое поле. Законы постоянного тока	1	
<b>Тема 3.3 Электрический ток в различных средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы	4	
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Закон электролиза Фарадея.	1	

	Полупроводниковые приборы	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	<b>Определение электрохимического эквивалента меди</b>		
<b>Тема 3.4 Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	
	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. <b>Сила Ампера. Применение силы Ампера.</b> Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. <b>Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.</b> Определение удельного заряда. <b>Магнитные свойства вещества.</b> Магнитная проницаемость. Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Расчет силы Ампера	1	
	Расчет силы Лоренца	1	
	<b>Применение силы Ампера и силы Лоренца</b>	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 3.5 Электромагнитная индукция</b>	<b>Явление электромагнитной индукции.</b> Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. <b>Вихревое электрическое поле.</b> ЭДС индукции в движущихся проводниках. <b>Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.</b> Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле	4	
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	Изучение явления электромагнитной индукции		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Закон электромагнитной индукции	1	
	<b>Самоиндукция. Индуктивность</b>	1	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	
	<b>Магнитное поле. Электромагнитная индукция</b>	1	
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 4.1 Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	4	ОК 02



<b>и волны</b>	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		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК1.1 ПК1.4
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Математический и пружинный маятники		
	Механические волны		
	<b>Лабораторные работы</b>	1	
	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника	1	
<b>Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. <b>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. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.</b> Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. <b>Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн.</b>	6	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Формула Томсона	1	
	Резистор, конденсатор, катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
	Электромагнитные волны	1	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>2</b>	
	Изучение работы трансформатора		
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	
	Колебания и волны	1	
<b>Раздел 5. Оптика</b>		<b>21</b>	

<b>Тема 5.1 Природа света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК1.1 ПК1.4
	Точечный источник света. <b>Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света.</b> Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. <b>Полное отражение.</b> Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. <b>Оптические приборы.</b> Телескопы. <b>Сила света. Освещённость. Законы освещенности</b>	5	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	<b>Законы отражения и преломления света</b>	1	
	Линзы. Построение изображения в линзах	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>1</b>	
	Измерение показателя преломления стекла	1	
<b>Тема 5.2 Волновые свойства света</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	
	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. <b>Инфракрасное излучение.</b> Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	6	
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.	2	
	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	2	
	<b>Контрольные работы</b>	1	
	Оптика		
<b>Тема 5.3 Специальная теория относительности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	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		
<b>Раздел 6. Квантовая физика</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 6.1 Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	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. <b>Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.	3	
<b>Тема 6.3 Физика атома и атомного ядра</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>15</b>	
	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. <b>Лазеры.</b> 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. Ядерная энергетика. 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	8	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Радиоактивные превращения	1	
	Закон радиоактивного распада	1	
	Энергия связи атомных ядер	1	
	Ядерные реакции	1	
	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	

	Ядерный реактор	1	
	<b>Контрольные работы</b>	<b>1</b>	
	Квантовая физика	1	
<b>Раздел 7. Строение Вселенной</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 7.1 Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Земля и Луна - двойная планета.		
	Природа планет земной группы		
	Планеты-гиганты, их спутники и кольца.		
Малые тела Солнечной системы			
<b>Тема 7.2 Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Солнце: его состав и внутреннее строение.		
	Наша Галактика – Млечный путь		
	<b>Лабораторные работы</b>	1	
Изучение карты звездного неба			
<b>Подготовка к промежуточной аттестации</b>	Консультации	4	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен	4	3
<b>Всего</b>		<b>180</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы учебного предмета имеется учебный кабинет Физики. Электротехники. Электроники.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки – задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты, образцы);

##### **Технические средства обучения (кабинет 22):**

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- ноутбуки;
- интерактивная доска.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика для 10 кл. – М.,2011 г.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика для 11 кл. – М.,2008 г.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2010г.
4. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2008.
5. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2008.

##### **Дополнительные источники:**

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред.проф. образования. — М., 2010.
2. Парфентьева Н. А. Сборник задач по физике (базовые и профильные уровни) для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение» 2007г.

3. Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике 7 – 11 классы. – Москва. «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 2007 г.
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10.11 класс. Москва. ВАКО, 2007
5. Маркина Г.В, Боброва С.В. Поурочные планы по физике 10 – 11 класс по учебнику Г.Я. Мякишева, Б. Б. Буховцев, Н.Н. Сотского – Волгоград: Учитель, 2008.
6. Лымарева. Н.А. Проектная деятельность учащихся физика 9– 11 классы. - Волгоград: Учитель, 2008
7. Бальва О.П. ЕГЭ Физика. Справочник. - М: Эксмо, 2008
8. Андреева Г.В. КИМ по физике 10- 11 классы (механика) – Волгоград: Учитель, 2009

Программированные задания по физике  
Раздаточный материал по всем темам

### **Интернет-ресурсы:**

1. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
3. [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
4. [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. [www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
7. [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
9. [www. alleng. ru/edu/phys. htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. [https://fiz.1september. ru](https://fiz.1september.ru) (учебно-методическая газета «Физика»).
12. [www. n-t. ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
13. [www. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
14. [www. itsc. ru](http://www.itsc.ru) (Подготовка к ЕГЭ)ю
15. [www. kvant. mscme. ru](http://www.kvant.mscme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
16. [www. yos. ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос;</li> <li>– фронтальный опрос;</li> <li>– оценка контрольных работ;</li> <li>– наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка выполнения лабораторных работ;</li> <li>– оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка тестовых заданий;</li> <li>– наблюдение за ходом выполнения</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</li> <li>– экзамен</li> </ul>

	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 социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	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 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1., 7.2.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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.	
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Введение 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.	
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3	



производственно-технологическую документацию по сварке.		
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	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.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно



