Министерство образования и науки Самарской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Красноармейский государственный техникум имени Героя Социалистического Труда Николая Никифоровича Пенина»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора ГБПОУ СО «Красноармейский государственный техникум им. Н. Н. Пенина»

/Ладыгина Е. А./ от29.05.2023 г. № 38

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.06 ФИЗИКА

общеобразовательного цикла основной образовательной программы

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

профиль обучения: технологический

ОДОБРЕНО Методистом

29.05.2023 г.

Составитель: Горьковенко Н. А., преподаватель физики.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	21
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	41
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	.44
Приложение 1	47
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	47
Приложение 2	.50
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с	
образовательными результатами ФГОС СПО	.50

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – $\Phi\Gamma$ OC COO);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — $\Phi \Gamma OC$ $C\Pi O$) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» по технологическому профилю (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

рабочей программы воспитания по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа учебного предмета «Физика» разработана в соответствии с дисциплин преподавания общеобразовательных профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых базе образования, на основного общего утвержденной распоряжением Министерства Российской просвещения Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и Министерства профессионального обучения просвещения Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Физика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/ специальности;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Физика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее — ООП СПО) по 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) отводится 155 часов в

соответствии с учебным планом по профессии Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Физика».

Контроль качества освоения предмета «Физика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи предмета:

Содержание программы общеобразовательного предмета «Физика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование y обучающихся уверенности ценности физических образования, знаний значимости 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 интересов, интеллектуальных познавательных И творческих способностей процессе приобретения знаний c использованием различных источников информации, современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать отношению физической собственную позицию ПО К информации, получаемой из разных источников;
 - воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОП «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 физических знаний использования ДЛЯ решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных технологических процессов, принципов устройств, приборов обеспечения действия технических 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 специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

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

В результате освоения предмета обучающийся должен знать:

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

2.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;

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

4.вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

В результате освоения предмета обучающийся должен уметь:

- 1. проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- 2. выдвигать гипотезы и строить модели,
- 3. применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
 - 4. практически использовать физические знания;
 - 5. оценивать достоверность естественно-научной информации;
- 6. использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- 7. 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;
 - 8. отличать гипотезы от научных теорий;
 - 9. делать выводы на основе экспериментальных данных;
 - 10. 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;
- 11. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики, ядерной энергетики, лазеров;
- 12. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно- популярных статьях.
 - 13. применять полученные знания для решения физических задач;

- 14. определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- 15. измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Физика» изучается на базовом уровне

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла Основы инженерной графики, Основы электротехники, Основы материаловедения, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование, МДК01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой, МДК01.04 Контроль качества сварных соединений, МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами, и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ01. Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, ПМ02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» особое внимание уделяется способности выпускника владеть основными понятиями и законами, что стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни. В программе по предмету «Физика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Тема 1.1 Основы кинематики.
- Тема 1.2 Основы динамики.
- Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.
- Тема 2.2 Основы термодинамики.
- Тема 2.3 Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.
- Тема 3.1 Электростатика.

- Тема 3.2 Законы постоянного тока.
- Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.
- Тема 3.4 Магнитное поле.
- Тема 3.5 Электромагнитная индукция.
- Тема 4.1 Колебания и волны.
- Тема 5.2 Волновые свойства света.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Физика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базовогоуровня изучения (Прб). Особое значение учебный предмет «Физика» имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование	Планируемые результаты освоения дисциплины				
формируемых компетенций	Общие	Дисциплинарные			
ОК01.Выбирать способы	В части трудового	ПРб 1. сформированность			
решения задач	воспитания:	представлений о роли и			
профессиональной	-готовность к труду,	месте физики и астрономии			
деятельности применительно	осознание ценности	в современной научной			
к различным контекстам.	мастерства, трудолюбие;	картине мира, о			
F	готовность к активной	системообразующей роли			
	деятельности	физики в развитии			
	технологической и	естественных наук,			
	социальной направленности,	техники и современных			
	способность инициировать,	технологий, о вкладе			
	планировать и	российских и зарубежных			
	самостоятельно	ученых-физиков			
	выполнять такую	в развитие науки; понимание			
	деятельность;	физической сущности			
	-интерес к различным сферам	наблюдаемых явлений			
	профессиональной	микромира, макромира и			
	деятельности,	мегамира; понимание роли			
	Овладение универсальными	астрономии в практической			
	учебными познавательными	деятельности человека и			
	действиями:	дальнейшем научно-			
	а) базовые логические	техническом развитии, роли			
	действия:	физики в формировании			
	самостоятельно	кругозора и			
	формулировать и	функциональной			
	актуализировать проблему,	грамотности человека для			
	рассматривать ее	решения практических			
	всесторонне;	задач;			
	устанавливать существенный	ПР63. владение			

признак или основания для сравнения, классификации и обобшения: определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия рассматриваемых явлениях; вносить коррективы деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б)базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- a. выявлять причинноследственные связи актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ee решения, находить для аргументы доказательства своих утверждений, задавать параметры критерии решения;
- b. анализировать полученные
- в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые

основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными механическим движением. взаимодействием тел. механическими колебаниями волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным электрическим полями, током, электромагнитными колебаниями волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, межгалактической среде; движение небесных тел, звезл эволюцию И Вселенной;

ПРб4. владеть закономерностями, законами 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; молекулярнокинетическую теорию строения вещества, газовые первый закон законы, термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома ДЛЯ полной

идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.

электрической цепи, закон Джоуля -Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, прямолинейного закон 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 закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

ПР67. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на условия основе анализа задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины И формулы, необходимые ДЛЯ ee решения, проводить расчеты оценивать полученного реальность значения физической решать величины; качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы. закономерности физические явления.

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

В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,

ПРб5.сформированность умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов,

деятельности

основанного диалоге способствующего культур, осознанию своего места в поликультурном мире; -совершенсвование языковой и читательской культуры средства взаимодействия между людьми и познания мира; -осознание ценности научнойт деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую

и в группе;
-Овладение
универсальными учебными
познавательными
действиями:

деятельность

индивидуально

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из из источников разных типов, анализ, систематизацию и интерпритацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных коммуникационных технологий решении когнитивных, коммуникативных И организационных задач соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены. ресурсосбережения, правовых этических норм, норм информационной безопасности;

жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

ПРб9.сформированность собственной позинии ПО отношению физической К информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска. структурирования, интерпретации И учебной И представления научно-популярной информации; развитие умения критического анализа получаемой информации.

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личностии.

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

 \mathbf{B} области духовнонравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию И принимать осознанные решения, ориентируясь на моральнонравственные нормы ценности; осознание личного вклада в исследование устойчивого построение будущего; ответственное отношение к измерений, своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными

Овладение универсальными регулятивными лействиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить формулировать собственные получения задачи В образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

ПРбб. владение основными методами научного познания, используемыми физике: В проводить прямые косвенные измерения физических величин. выбирая оптимальный способ измерения используя известные методы и оценки погрешностей измерений, проводить зависимостей физических величин использованием прямых объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований рамках учебного эксперимента учебно-исследовательской деятельности использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений методах научных астрономических знаний;

формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно

способствовать

повышать свой образовательный И культурный уровень; б)самоконтроль: использовать приемы рефлексии оценки ДЛЯ ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление достижению цели и успеху, инициативность, оптимизм, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию И сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения другими людьми, заботиться, итвивност интерес разрешать конфликты.

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

самоопределению; -овладение навыками учебноисследовательской, проектной И деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности,

- готовность к саморазвитию,

самостоятельности

ПР610. овладение умением работать группе выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, социальной рационально распределять деятельность нестандартных ситуациях, оценивать вклад адекватно каждого ИЗ участников группы решение В рассматриваемой проблемы.

координировать действия по

И

организовывать

достижению: составлять план действий, распределять роли учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение различных ситуациях, проявлять творчество воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право И право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир c позиции другого человека.

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

В области эстетического ПР62. умения

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, И технического научного творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости общества для личности и отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций народного творчества;

сформированность распознавать умения физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов:равномерное И равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение движение ПО окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при и нагревании (охлаждении), равновесие, тепловое

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул абсолютной c температурой, повышение давления газа при его нагревании R закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника взаимодействие током, электромагнитная магнитов, действие индукция, поля магнитного на проводник c током И движущийся заряд, электромагнитные колебания волны, прямолинейное распространение света. отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия фотоэлектрический света; эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.

ОК07. Содействовать окружающей воспитания: сохранению ресурсосбережению, среды, об применять знания климата, изминении бережливого принципы производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В области экологического воспитания:

-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной И социальной соеды, осознание глобального характера экологических проблем; -планирование осуществление действий окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; прогнозировать -умение

ПРб8. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений повседневной жизни ДЛЯ обеспечения безопасности при обращении приборами и с бытовыми устройствами, техническими сохранения здоровья соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики технологий ДЛЯ неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; -расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.

рационального природоиспользования.

ПК1.1Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственнотехнологическую документацию по сварке. ПК1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. ПК1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК1.8 Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.

$egin{array}{lll} B & \mbox{части} & \mbox{трудового} \\ \mbox{воспитания:} \\ \mbox{-готовность} & \mbox{к} & \mbox{труду}, \\ \mbox{осознание} & \mbox{ценности} \\ \mbox{мастерства}, \\ \mbox{} \end{array}$

трудолюбие; готовность к активной деятельности прямолиней свободное социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной профессиональной изменение

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

деятельности.

а) базовые логические лействия: самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия рассматриваемых явлениях; вносить коррективы оценивать деятельность. соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

ПРб2. сформированность умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное И равноускоренное прямолинейное движение, и свободное падение тел, движение ПО окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; такую диффузия, броуновское движение, строение и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения и молекул c абсолютной температурой, повышение ее давления газа при его нагревании R закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника током, взаимодействие магнитов, электромагнитная действие индукция, магнитного поля на проводник c током движущийся заряд, в электромагнитные колебания волны, прямолинейное распространение света. отражение, преломление, интерференция, дифракция и развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б)базовые исследовательские действия:

- с. владеть навыками учебноисследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- d. выявлять причинноследственные связи актуализировать задачу, выдвигать гипотезу решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры И критерии решения;
 - е. анализировать полученные
- в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные

- способность их использования в познавательной и социальной практике.

подходы и решения;

поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.

ПРб5.сформированность умения 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;

ПРбб. владение основными методами научного познания, используемыми В физике: проводить прямые косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить зависимостей исследование физических величин использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и выводы; соблюдать делать их правила безопасного труда при проведении исследований рамках В учебного эксперимента учебно-исследовательской деятельности использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений методах получения научных

астрономических знаний;
ПРб9.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 умения
критического анализа
получаемой информации.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 15.01.05
	Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))
	Наименование ВПД
ПМ01. Подг	отовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после
сварки.	
ПК1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных
	металлоконструкций.
ПК1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и
	производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять
	настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под
	сварку.
ПК1.8	Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки
ПМ02. Ручн	ая дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПК2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и
	конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного
	шва.
ПК2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов
	и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных
	деталей.
ПК2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы Всего часов 155, в 1 семестре 68 часов, 2 семестр 87 часов.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	155
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	155
Основное содержание	119
В Т. Ч.:	
теоретическое обучение	61
лабораторные/практические занятия	58
Профессионально ориентированное содержание	36
В Т. Ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные/практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	0
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание предмета «Физика»

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Введение	1;2.	Что изучает физика. ДЕ: фундаментальные взаимодействия; физические величины, их измерения; научные методы; теория, практика.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР 606;ПРб07	ОК01;ОК03; ; ПК1.1; ПК1.2	профессиональн о- ориентирующее
Раздел 1.	Mexa	аника	23			
Тема 1.1 Основы кинематики	Соде 3.	ржание учебного материала Механическое движение. ДЕ: виды механического движения; перемещение; путь; скорость; единицы измерения.	7	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07	ОК01;ОК03; ; ПК1.1; ПК1.2	профессиональн о- ориентирующее
	4;5.	Ускорение. ДЕ: равноускоренное, равнозамедленное прямолинейное движение; движение по окружности; единицы измерения.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		Гражданско- патриотическое
	6.	Свободное падение. ДЕ: движение тела, брошенного под углом к горизонту; путь; ускорение свободного падения; единицы измерения.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		
		актическое занятие №1: Примеры механического зения в профессии.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03; ; ПК1.1; ПК1.2	профессиональн о- ориентирующее
	8. Практическое занятие №2: Равноускоренное прямолинейное движение.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		рактическое занятие №3: Решение задач по ологическому профилю.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MP01;MP02;MP07 ;MP08;ПРб01;ПРб 02;ПРб04;ПРб05; ПРб07.	ОК03;ОК04;ОК05; ; ПК1.1; ПК1.3; ПК1.6	профессиональн о- ориентирующее
	Вне	аудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 1.2 Основы динамики.	Соде 10; 11.	ржание учебного материала Основная задача динамики ДЕ: инерциальные и неинерциальные системы; тоска отсчета; относительность движения; Сила. Масса. Силы в механике. Импульс тела. Силы, действующие при переносе расплавленного металла через дуговое пространство; единицы измерения. Закон всемирного тяготения	7 2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	OK01;OK03;	гражданско- патриотическое
	13.	ДЕ: гравитационные силы, силы тяжести; сила упругости; сила трения; вес; деформация; единицы измерения.		МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ПК1.1; ПК1.2: ПК1.6	о- ориентирующее
	1	Трактическое занятие №4: Расчет зависимости рения тела от его массы и силы, действующей на	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		гражданско- патриотическое
	15. П Нью	Ірактическое занятие №5: Решение задач на законы тона.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
		Ірактическое занятие №6: Решение задач на движение анных тел.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПРб01;ПРб 02;ПРб04;ПРб05;	ОК01;ОК03; ПК1.1; ПК1.2: ПК1.6	

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				ПРб07.		
	Вне а	удиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 1.3		ржание учебного материала	7			
Законы	17;	Закон сохранения импульса	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	OK01;OK02;OK03;	профессиональн
сохранения в	18.	ДЕ: реактивное движение; первая и вторая		MP03;MP04;MP05	ПК1.1; ПК1.2:	0-
механике.		космические скорости; успехи в освоении		;ПРб01;ПРб03;ПР	ПК1.6	ориентирующее
		космического пространства; единицы измерения.		606;ПРб07		
	19;	Закон сохранения механической энергии	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
	20.	ДЕ: работа; сила тяжести; сила упругости;		MP03;MP04;MP05		
		применение законов сохранения; использование		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		законов механики для движения.		б06;ПРб07		
	21;22	. Практическое занятие №7: Решение задач на тему: .	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		гражданско-
	1	льс тела. Закон сохранения импульса.		MP01;MP02;MP07		патриотическое
		•		;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	23. П	рактическое занятие №8: Решение задач	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;	ОК03;ОК04;ОК05;	профессиональн
	техно	ологического профиля.		MP01;MP02;MP07	ПК2.1; ПК2.2;	0-
		• •		;МР08;ПРб01;ПРб	ПК2.3; ПК2.4	ориентирующее
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	Вне а	удиторная самостоятельная работа:	0			
Раздел 2.	Осно	вы молекулярной физики и термодинамики	28			
Тема 2.1	Соде	ржание учебного материала	10	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
Основы	24;	Основные положения МКТ.	2	MP03;MP04;MP05		
молекулярно-	25.	ДЕ: размеры и масса молекул и атомов;		;ПРб01;ПРб03;ПР		
кинетической		броуновское движение; диффузия.		606;ПРб07		
теории.	26;	Взаимодействие молекул.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01;ОК02;ОК03	профессиональн
	27.	ДЕ: силы и энергия взаимодействия молекул;		MP03;MP04;MP05	ПК2.1;ПК2.2:	0-
		строение газообразных, жидких и твердых веществ;		;ПРб01;ПРб03;ПР	ПК2.3;ПК2.4	ориентирующее
		свойства жидкостей; сила поверхнеостного		б06;ПРб07		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		натяжения, действующая при переносе расплавленного материала. давление газа; основное уравнение МКТ газов				
		Лабораторная работа №1. ытная проверка закона Гей-Люссака».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Взаил	. Практическое занятие №9: Решение задач на тему: модействие молекул. Макро и микроструктура плов и сварного соединения.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПРб 02;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК03;ОК04;ОК05; ОК07;ПК2.1;ПК2. 2; ПК2.3; ПК2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	1	рактическое занятие №10: Решение задач на расчет рной массы, количества вещества, числа молекул.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.	OK03;OK04;OK05; OK07;ΠK2.1;ΠK2. 2; ΠK2.3; ΠK2.4;	гражданско- патриотическое
	1	рактическое занятие №11: Решение задач на вное уравнение МКТ.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне с	аудиторная самостоятельная работа:	0	111 50 //		
Тема 2.2 Основы термодинамик и.	Соде	ржание учебного материала	8			
44.	34.	Внутренняя энергия. ДЕ: основные понятия и определения; способы измерения.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР		гражданско- патриотическое

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				б06;ПРб07		
	35;	Работа и теплота как форма передачи энергии.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01;ОК02;ОК03	профессиональн
	36.	ДЕ: теплоемкость. Температура. Определение		MP03;MP04;MP05	ОК07;ПК2.1;ПК2.	0-
		температуры столба сварочной дуги. Влияние		;ПРб01;ПРб03;ПР	2: ПК2.3;ПК2.4	ориентирующее
		температурного режима при сварке.		б06;ПРб07		
	37.	Принцип действия тепловой машины.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
		ДЕ: КПД теплового двигателя; двигатель		MP03;MP04;MP05		патриотическое
		внутреннего сгорания.		;ПРб01;ПРб03;ПР		1
				б06;ПРб07		
	38;	Термодинамика.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
	39.	ДЕ: первое начало термодинамики; второе начало		MP03;MP04;MP05		
		термодинамики; адиабатный процесс; охрана труда.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		Topinoginiani, agricontinui ilpogoto, enpania ippgar		606;ПРб07		
	40. П	рактическое занятие №12: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
		оемкость.	_	MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	41. П	рактическое занятие №13: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
		теплового двигателя.	_	MP01;MP02;MP07		
		1011102010 A2111 #10121		;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	Вне	пудиторная самостоятельная работа:	0	111 00 //		
Тема 2.3		ржание учебного материала	10			
Агрегатные	42;	Насыщенный пар.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
состояния	43.	ДЕ: испарение и конденсация; свойства	<u> </u>	MP03;MP04;MP05		патриотическое
вещества и	13.	насыщенного пара; кипение; влажность.		;ПРб01;ПРб03;ПР		inarphorn teckee
фазовые		mediatemore mapa, kimemie, biankineerb.		606;ПРб07		
переходы.	44.	Жидкое состояние вещества.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
	' ' '	ДЕ: характеристика жидкого состояния;	1	MP03;MP04;MP05		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		поверхностный слой жидкости.		;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		
	45.	Твердое состояние вещества.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01;ОК02;ОК03	профессиональн
		ДЕ: характеристика; свойства упругости;		MP03;MP04;MP05	ОК07;ПК2.1;ПК2.	0-
		кристаллическая структура металла;		;ПРб01;ПРб03;ПР	2: ПК2.3;ПК2.4	ориентирующее
		кристаллизация металлического шва при сварке.		б06;ПРб07		
	46. П	рактическое занятие №14: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Кипе	ние. Перегретый пар.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	l	рактическое занятие №15: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;	OK01;OK02;OK03	
	Mexa	нические свойства твердых тел.		MP01;MP02;MP07	ОК07;ПК2.1;ПК2.	
				;МР08;ПРб01;ПРб	2: ПК2.3;ПК2.4	
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	l	. Лабораторная работа №2 «Определение влажности	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	возду	/Xa»		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
			_	ПРб07.		
	l ′	. Контрольная работа №1 «Молекулярная физика ти	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	термо	одинамика».		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
	D.		Δ.	ПРб07.		-
Dongs = 2		пудиторная самостоятельная работа:	0			
Раздел 3. Тема 3.1		ры электродинамики	45 9			
	<u>Соде</u> 52.	ржание учебного материала	1	Прос. прио. при 2.		
Электрическое	32.	Закон Кулона.	- I	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05		
поле.		ДЕ: электрические заряды; закон сохранения		WIFU5,WIFU4,WIPU5		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		заряда; электрическое поле.		;ПРб01;ПРб03;ПР 606;ПРб07		
	53;	Напряженность электрического поля.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
	54.	ДЕ: принцип суперпозиции полей; работа сил		MP03;MP04;MP05		
		электрического тока.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
				б06;ПРб07		
	55;	Разность потенциалов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	OK01;OK02;OK03	профессиональн
	56.	ДЕ: потенциал; эквипотенциальные поверхности;		MP03;MP04;MP05	ОК07;ПК2.1;ПК2.	0-
		связь между напряженностью и разностью		;ПРб01;ПРб03;ПР	2: ПК2.3;ПК2.4;	ориентирующее
		потенциалов; регулирование тока в процессе		б06;ПРб07		
		сварки; связь тока, напряжения и длины сварочной				
		дуги.				
	57.	Проводники и диэлектрики.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
		ДЕ: проводники, полупроводники, диэлектрики в		MP03;MP04;MP05		патриотическое
		электрическом поле.		;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		
	58.	L'avgavaarany.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		-
	38.	Конденсаторы. ДЕ: виды конденсаторов; способы соединения;	- I	MP03;MP04;MP05		
		1 ' '		;ПР601;ПР603;ПР		
		энергия заряженного конденсатора; энергия электрического поля.		506;ПРб07		
	50 П	рактическое занятие №16: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;	OK01;OK02;OK03	-
	1	га сил электрического поля.	1	MP01;MP02;MP07	ОК07;ПК2.1;ПК2.	
	1 400	Tu chil Mekliph Icekolo liom.		;МР08;ПРб01;ПРб	2: ΠK2.3;ΠK2.4	
				02;ПРб04;ПРб05;	2.111(2.3,111(2.1	
				ПРб07.		
	60. П	рактическое занятие №17: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		1
	1	н Кулона.		MP01;MP02;MP07		
		·		;МР08;ПР601;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	61. П	рактическое занятие №18: Решение задач на тему:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Энер	гия электрического поля.		MP01;MP02;MP07 ;MP08;ΠΡ601;ΠΡ6 02;ΠΡ604;ΠΡ605; ΠΡ607.		
	Вне а	удиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 3.2	Соде	ржание учебного материала	13			
Законы постоянного тока.	62; 63.	Условия для возникновения электрического тока. ДЕ: электрический ток; условия возникновения и поддержания электрического тока.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		гражданско- патриотическое
	64; 65.	Сила тока и плотность тока. ДЕ: закон Ома для участка цепи без ЭДС; электрические цепи.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		
	66; 67.	Закон Джоуля-Ленца. Закон Ома для полной цепи. ДЕ: тепловое действие тока; электродвижущая сила источников тока.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Завис	рактическое занятие №19: Решение задач по теме: симость электрического сопротивления от материала, ы и площади поперечного сечения проводника.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	1 пол	угодие: 68 часов.				
	1	рактическое занятие №20: Решение задач по теме: н Ома для полной .цепи.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПРб 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	70. П	рактическое занятие №21: Параллельное включение	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;	ОК03;ОК04;ОК05;	профессиональн

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	свар	очного аппарата.		MP01;MP02;MP07;MP08;ΠP601;ΠP6 02;ΠP604;ΠP605; ΠP607.	ОК07; ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3; ПК2.4;	о- ориентирующее
	1 1	2. Лабораторная работа №3. иерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника »	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	«Изу	 Лабораторная работа №4. учение последовательного и параллельного инения проводников». 	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	+	аудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 3.3	-	ержание учебного материала	6			
Электрически й ток в различных средах.	75; 76.	Собственная проводимость полупроводников. ДЕ: примеси, донорные и акцепторные примеси; проводимость тока; электронная проводимость металлов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	OK01;OK02;OK03 OK07;ΠK2.1;ΠK2. 2: ΠK2.3;ΠK2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	77; 78.	Полупроводниковые приборы. ДЕ: транзисторы; диод; электрический ток в вакууме, жидкости; закон электролиза; закон электролиза в технике; электрохимия коррозии сварного соединения.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07	OK01;OK02;OK03 OK07;ΠK2.1;ΠK2. 2: ΠΚ2.3;ΠΚ2.4;	профессиональн о- ориентирующее
		Практическое занятие №22: Составление таблицы по : Основные носители тока в различных средах.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605;		гражданско- патриотическое

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Ірактическое занятие №23: Изучение работы проводниковых приборов по схемам.	1	ПР607. ЛР06;ЛР07;ЛР09; MP01;MP02;MP07		
				;MP08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне	аудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 3.4	Соде	ержание учебного материала	6			
Магнитное поле.	81.	Магнитное поле. ДЕ: свойства; вектор магнитной индукции; взаимодействие токов; сила Ампера; влияние магнитного поля на сварочную дугу.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	OK01;OK02;OK03 OK07;ΠK2.1;ΠK2. 2: ΠΚ2.3;ΠΚ2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	82; 83.	Действие магнитного поля. ДЕ: движущийся заряд; сила Лоренца; магнитные свойства вещества; магнитографический вид контроля качества сварки.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07	OK01;OK02;OK03 OK07;ΠK2.1;ΠK2. 2: ΠK2.3;ΠK2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	84.	Определение удельного заряда. ДЕ: заряд; ускорители заряженных частиц.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		гражданско- патриотическое
	1	85. Практическое занятие №24: Решение задач по теме: Взаимодействие токов.		ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	86. Практическое занятие №25: Решение задач по теме: Вектор индукции магнитного поля.			ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПРб 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне	аудиторная самостоятельная работа:	0			

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 3.5	Соде	ержание учебного материала	8			
Электромагнит	87.	Способы индуцирования тока.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
ная индукция.		ДЕ: опыты Фарадея; магнитный поток; вихревое		MP03;MP04;MP05		патриотическое
		электрическое поле.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
				606;ПРб07		
	88.	Самоиндукция. Индуктивность.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		ДЕ: опыты Генри; энергия магнитного поля тока.		MP03;MP04;MP05		
				;ПРб01;ПРб03;ПР		
				606;ПРб07		
	89;	Использование электромагнитной индукции.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	OK01;OK02;OK03	профессиональн
	90.	ДЕ: электромагнитное поле; трансформатор;		MP03;MP04;MP05	ОК04;ПК2.1;ПК2.	0-
		принцип действия сварочного трансформатора.		;ПРб01;ПРб03;ПР	2: ПК2.3;ПК2.4;	ориентирующее
				606;ПРб07		
	1	Ірактическое занятие №26: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Элек	тромагнитная индукция.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	1	Ірактическое занятие №27: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Зако	н Фарадея-Максвелла. Правило Ленца.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
	02.0	4 H C		ПРб07.		
	1 1	4. Лабораторная работа №5.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	«Изу	чение явления электромагнитной индукции».		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
	05.04	(K	1	ПРб07.		
	1 '	6. Контрольная работа №2.» Электрическое поле.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
		ны постоянного тока. Магнитное поле.		MP01;MP02;MP07		
	Э лек	тромагнитная индукция»		;МР08;ПРб01;ПРб		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне с	пудиторная самостоятельная работа:	0			
Раздел 4.		бания и волны	15			
Тема 4.1	Соде	ржание учебного материала	8			
Механические	97.	Колебательное движение.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
колебания и		ДЕ: гармонические колебания; динамика		MP03;MP04;MP05		профессиональн
волны.		колебательного движения; параметры.		;ПРб01;ПРб03;ПР		0-
				б06;ПРб07		ориентирующее
	98.	Линейные механические колебательные	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01;ОК02;ОК03	
		системы.		MP03;MP04;MP05	ОК04;ПК2.1;ПК2.	
		ДЕ: математический и пружинный маятники;		;ПРб01;ПРб03;ПР	2: ПК2.3;ПК2.4	
		колебания движения электрода при сварке.		606;ПРб07		
	99.	Превращение энергии при колебательном	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
		движении.		MP03;MP04;MP05		патриотическое
		ДЕ: фаза колебаний; гармонические колебания;		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		график.		606;ПРб07		
	100.	Свободные и вынужденные механические	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		колебания.		MP03;MP04;MP05		
		ДЕ: резонанс; применение резонанса и борьба с		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		ним.		б06;ПРб07		
	101. Практическое занятие №28: Решение задач по теме: Превращение энергии при колебательном движении.			ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
				MP01;MP02;MP07		
	-			;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	102.	Практическое занятие №29: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Опре	деление величин, характеризующих колебательное		MP01;MP02;MP07		
	1 -	ение.		;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		пудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 4.2	Соде	ржание учебного материала	9			
Электромагнит	103.	Свободные электромагнитные колебания.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
ные колебания		ДЕ: колебательный контур; характеристика		MP03;MP04;MP05		патриотическое
и волны.		колебаний; величины.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
				606;ПРб07		
	104.	Превращение энергии в колебательном контуре.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		ДЕ: колебательный контур; характеристика		MP03;MP04;MP05		
		колебаний; величины; аналогия между		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		механическими и электромагнитными колебаниями.		б06;ПРб07		
	105.	Генератор незатухающих колебаний.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		ДЕ: колебательный контур; характеристика	1	MP03;MP04;MP05		
		колебаний; величины.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
				606;ПРб07		
	106.	Вынужденные электромагнитные колебания.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		ДЕ: колебательный контур; характеристика		MP03;MP04;MP05		
		колебаний; величины; уравнение. Изобретение		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		радио А.С. Поповым.		606;ПРб07		
	107.	Переменный ток.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		
		ДЕ: активное сопротивление; действующее		MP03;MP04;MP05		
		значение силы тока и напряжения.		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		•		б06;ПРб07		
	108.	Генераторы тока.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;]
		ДЕ: катушка индуктивности; цепь переменного	1	MP03;MP04;MP05		
		тока; генератор на транзисторе; автоколебания;		;ПРб01;ПРб03;ПР		
		трансформатор.		б06;ПРб07		
	109. 1	Практическое занятие №30: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;]
		н Ома для электрической цепи переменного тока.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	1	Трактическое занятие №31: Решение задач по теме: енсатор в цепи переменного тока.	I	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПРб 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	1	Трактическое занятие №32: Решение задач по теме: шка индуктивности в цепи переменного тока.	I	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПРб 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне с	удиторная самостоятельная работа:	0			
Раздел 5.	Опти	ка	23			
Тема 5.1	Соде	ржание учебного материала	8			
Природа света.	112; 113.	Скорость распространения света. ДЕ: принцип Гюйгенса; закон отражения, преломления света; полное отражение света.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; MР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		гражданско- патриотическое
	114; 115.	Линзы. Человеческий глаз как оптическая система. ДЕ: формула тонкой линзы; дисперсия; интерференция; дифракция; дифракционная решетка; поляризация света.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		
	1	Практическое занятие №33: Решение задач по теме: ость распространения света.	I	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	117. Практическое занятие №34: Решение задач по теме:Законы отражения и преломления света.			ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605;		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		19. Лабораторная работа №6. веделение показателя преломления стекла».	2	ПРб07. ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07; ;МР08;ПРб01;ПРб 02;ПРб04;ПРб05; ПРб07.		
	Вне с	пудиторная самостоятельная работа:	0			
	Соде	ржание учебного материала	11			
Тема 5.2 Волновые свойства света.	120.	Виды излучений. ДЕ: излучения; источники света.		ЛР05;ЛР10;ЛР13; MР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		гражданско- патриотическое
	121.	Виды спектров. ДЕ: спектры; спектральные аппараты; полосы равной толщины; кольца Ньютона.	I	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПРб01;ПРб03;ПР б06;ПРб07		
	122.	Спектральный анализ. ДЕ: спектральный экспресс-анализ химического состава материала сварного шва.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; MР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	OK01;OK02;OK03 OK04;ΠK2.1;ΠK2. 2: ΠK2.3;ΠK2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	123.	Рентгеновское излучение. ДЕ: ультрафиолетовое, инфракрасное, рентгеновское излучение; рентгеновские лучи; рентгеновский метод контроля; рентгенотелевизионный контроль сварных швов.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ОК01;ОК02;ОК03 ОК05;ПК2.1;ПК2. 2: ПК2.3;ПК2.4;	профессиональн о- ориентирующее
	Инте	Практическое занятие №135: Решение задач по теме: рференция, дифракция света. Практическое занятие №136: Работа с таблицей:	I	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MP01;MP02;MP07 ;MP08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607. ЛР06;ЛР07;ЛР09;		гражданско- патриотическое

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Сравн	ение видов спектров.		MP01;MP02;MP07;MP08;ΠP601;ΠP6 02;ΠP604;ΠP605; ΠP607.		
		27. Лабораторная работа №7. пюдение сплошного и линейчатого спектров».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	128;12 Оптин	29. Контрольная работа №3 «Кролебания и волны. ка».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне а	удиторная самостоятельная работа:	0			
	Содер	ожание учебного материала	5			
	130; 131.	Движение со скоростью света ДЕ: постулаты теории относительности и следствия из них; инвариантность модуля скорости света в вакууме.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	132.	Энергия покоя ДЕ: связь массы и энергии свободной частицы; элементы релятивистской динамики	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
		Практическое занятие №37: Решение задач по теме: ение со скоростью света.	I	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	1	Практическое занятие №38: Решение задач по теме: ь массы и энергии частицы.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
Раздел 6.	Кван	товая физика	14			
Тема 6.1		ржание учебного материала	6			
Квантовая оптика.	135; 136.	Квантовая гипотеза Планка. ДЕ: фотоны; фотоэффект; применение фотоэффекта; давление света; химическое действие света.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		гражданско- патриотическое
	137; 138.	Фотоэффект. ДЕ: фотоэффект; применение фотоэффекта; уравнение Эйнштейна.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
		Практическое занятие №39: Решение задач пот теме: товая гипотеза Планка.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
		Практическое занятие №40: Решение задач по теме: пний и внутренний фотоэффект.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MP01;MP02;MP07 ;MP08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне а	пудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 6.2		ржание учебного материала	8			
Физика атома и атомного ядра.	141; 142.	Развитие взглядов на строение атома. ДЕ: ядерная модель атома; положительный заряд; отрицательный заряд; масса ядра.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; MР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР		гражданско- патриотическое

Наименование			Объем в	Код образовательного	Код образовательног	Направления воспитательной
разделов и тем			часах	результата	о результата	работы
				ΦΓΟС СОО	ФГОС СПО	раооты
				606;ПРб07		
	143;	Закон радиоактивного распада.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	144.	ДЕ: радиоактивность; радиоактивные вещества;		MP01;MP02;MP07		
		приборы для наблюдения и регистрации частиц;		;МР08;ПРб01;ПРб		
		ядерные реакторы.		02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	145. I	Практическое занятие №42: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Опре,	деление энергии ионизации атома водорода.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	146. I	Практическое занятие №43: Решение задач по теме:	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
	Закон	радиоактивного распада.		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
	147;1	48. Контрольная работа №4 «Квантовая физика»	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		
		1 1		MP01;MP02;MP07		
				;МР08;ПРб01;ПРб		
				02;ПРб04;ПРб05;		
				ПРб07.		
		удиторная самостоятельная работа:	0			
	Разде	ел 7. Строение Вселенной	7			
Тема 7.1		ржание учебного материала	7			
Строение	149;	Солнечная система.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		профессиональн
Солнечной	150.	ДЕ: планеты и малые тела; система Земля-Луна.		MP03;MP04;MP05		0-
системы.		, and the second		;ПРб01;ПРб03;ПР		ориентирующее
				606;ПР607		
	151;	Строение и эволюция звезд и Солнца.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		гражданско-
	152.	ДЕ: классификация звезд; звезды и источники их		MP03;MP04;MP05		патриотическое
		энергии; современные представления о строении и		;ПРб01;ПРб03;ПР		_

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательног о результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	153.	эволюции Вселенной. Галактика. ДЕ: виды галактик.	1	606;ПР607 ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		
	1	ДЕ: деление частиц; типы частиц; неделимая частица. 155. Лабораторная работа №8 «Изучение карты ного неба».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; MР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.		
		пудиторная самостоятельная работа:	0			
	ВСЕ	ГО ЗА КУРС: ГО:	155 155			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников https://fpu.edu.ru, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

- 1. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. М., 2020.
- 2. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для профессий и специальностей технического профиля M., 2020.
- 3. Мякишев Г.Я.; Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2019.
- 4. Мякишев Г.Я. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2019.

- 5. КасьяновВ.А. «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. М., 2021.
- 6. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. М., 2021.

Для студентов

- 16. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. М., 2020.
- 17. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для профессий и специальностей технического профиля М., 2020.
- 18. Мякишев Г.Я.; Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2019.
- 19. Мякишев Г.Я. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2019.
 - *20*. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. М., 2022.
 - *21*. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. М., 2022.
- 22. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. М., 2021.
- 23. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. М., 2021.
- 24.Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. М., 2021.
 - 25.Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика: учебник для профессий и специальностей гуманитарного профиля .— М., 2021.

Дополнительные источники

Для преподавателей

- 1. Мякишев Г.Я.: Методические рекомендации по использованию учебников физики 10;11 кл.- М., 2019.
- 2. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10—11 кл. общеобразовательных учреждений. М., 2019.

- 3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. М., 2023.
 - 4. Интернет-ресурсы
 - 1.www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
 - 2.www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии)
 - 3. www.boocsgid.com (Электронная библиотека)

Для студентов

- 1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования.-М., 2019.
- 2. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс-М., 2018г.
- 3. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс-М., 2018г.
- 4. Трифонова Т. И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальносьтей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач.-М., 2018г.
- 5. Трифонова Т. И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальносьтей технического и естественно-научного профилей: Решения задач.-М., 2018г.
- 6. Трифонова Т. И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. М., 2019г.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Методы оценки
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ПРб 01. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. ПРб 02. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой. ПРб 03. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать	Тестирование. Устный опрос. Оценка решения задач. Оценка результатов. выполнения лабораторных работ. Экспертное наблюдение в ходе выполнения лабораторных работ. Экзамен. Подготовка устных сообщений по дополнительному материалу. Подготовка устных ответов по домашнему заданию. Тестирование. Оценка результатов. выполнения лабораторных работ. Экспертное наблюдение в ходе выполнения лабораторных работ. Проверка решения задач, уверенное пользование
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК04Эффективно взаимодействовать и . работать в коллективе и команде.	результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРб04. Сформированность умения решать физические задачи. ПРб05. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.	физической терминологией и символикой. Оценка результатов. выполнения лабораторных работ. Экспертное наблюдение в ходе выполнения лабораторных работ. Формализованное наблюдение за работой обучающихся в звеньях при проведении
в коллективе и команде.	ПРб06. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из	итоговых занятий, лабораторных работ, выполнении групповых заданий.

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

разных источников. ПР607.Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений.

Устный опрос. Обсуждение в группах. Подготовка докладов, сообщений, выступление на конференциях.

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в различных ситуациях.

Подготовка докладов, сообщений. Результаты участия в проектах, акциях экологической направленности.

ПК1.1Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативнотехническую и производственнотехнологическую документацию по сварке. ПК1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

Тестирование. Оценка практических навыков, приобретенных в ходе выполнения лабораторных работ.

ПК1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК1.8 Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.3 Выполнять ручную

дуговую наплавку покрытыми

электродами различных

деталей. ПК2.4 Выполнять дуговую	
резку различных деталей.	

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ПК1.1Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственнотехнологическую документацию по сварке. ПК1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	ЛР05.Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	МР04 Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ЛР06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	МР08 Владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
ОКО 4 Эффективно	ЛР07.Навыки сотрудничества	МР02Умение продуктивно

Наименование ОК, ПК	Наименование личностных	Наименование
согласно ФГОС СПО	результатов (ЛР)	метапредметных (МР)
Cornacho Groc Cho	согласно ФГОС СОО	_ ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` `
		результатов согласно ФГОС СОО
взаимодействовать и	со сверстниками, детьми	общаться и взаимодействовать
работать в коллективе и	младшего возраста, взрослыми	в процессе совместной
команде.	в образовательной,	деятельности, учитывать
	общественно полезной, учебно-	позиции других участников
	исследовательской, проектной и	деятельности, эффективно
	других видах деятельности.	разрешать конфликты.
ОК 03 Планировать и	ЛР09.Готовность и способность	МР01Умение самостоятельно
реализовывать собственное	к образованию, в том числе	определять цели деятельности и
профессиональное и	самообразованию, на	составлять планы деятельности;
личностное развитие,	протяжении всей жизни;	самостоятельно осуществлять,
предпринимательскую	сознательное отношение к	контролировать и
деятельность в	непрерывному образованию как	корректировать деятельность;
профессиональной сфере,	условию успешной	использовать все возможные
использовать знания по	профессиональной и	ресурсы для достижения
финансовой грамотности в	общественной деятельности.	поставленных целей и
различных жизненных		реализации планов
ситуациях.		деятельности; выбирать
ПК1.6 Проводить контроль		успешные стратегии в
подготовки и сборки		различных ситуациях.
элементов конструкции под		
сварку.		
ПК1.8 Защищать и удалять		
поверхностные дефекты		
сварных швов после		
сварки.		
ОК 05Осуществлять	ЛР10.Эстетическое отношение	МР07 Умение самостоятельно
устную и письменную	к миру, включая эстетику быта,	оценивать и принимать
коммуникацию на	научного и технического	решения, определяющие
государственном языке	творчества, спорта,	стратегию поведения, с учетом
Российской Федерации с	общественных отношений.	гражданских и нравственных
учетом особенностей		ценностей.
социального и культурного		
контекста.		
ОК 01 Выбирать способы	ЛР13.Осознанный выбор	МР03Владение навыками
решения задач	будущей профессии и	познавательной, учебно-
профессиональной	возможностей реализации	исследовательской и проектной
деятельности	собственных жизненных	деятельности, навыками
применительно к	планов; отношение к	разрешения проблем;
различным контекстам.	профессиональной	способность и готовность к
ПК2.1 Выполнять ручную	деятельности как возможности	самостоятельному поиску
дуговую сварку различных	участия в решении личных,	методов решения практических
деталей из углеродистых и	общественных,	задач, применению различных
конструкционных сталей во	государственных,	методов познания.
всех пространственных	общенациональных проблем.	
положениях сварного шва.	1	
ПК2.2 Выполнять ручную		
дуговую сварку различных		
деталей из цветных		
металлов и сплавов во всех		

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
пространственных положениях сварного шва. ПК2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами		
различных деталей. ПК2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.		
ОКО 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОКО7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		МР05 Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Приложение 2

Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
ОП.01. Основы инженерной графики. Уметь: читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей. Знать: основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; требования единой системы конструкторской документации.	ПМ01. Подготовительно- сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки. МДК01.01. Технологии сварки и сварочное оборудование. ПК1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно- технологическую документацию по сварке. Уметь: пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций. Знать: основные типы, конструкторские элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на	ПРб01.Сформир ованность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач. ПРб02.Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностям и, законами и	Раздел 1. Механика. Тема 1.2 Основы динамики.
ОП.02. Основы	чертежах. ПМ01. Подготовительно-	теориями; уверенное	Раздел 1.
электротехники.	сварочные работы и	пользование	Механика.
Уметь: читать	контроль качества	физической	Тема 1.1 Основы
структурные, монтажные	сварных швов после	терминологией и	кинематики.
	_	символикой.	Раздел 3. Основы
и простые	сварки.	ПРб03.	
принципиальные	МДК01.03.	111003.	электродинамики.

электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы. Знать: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; электроизмерительные приборы(амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. ПК1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственнотехнологическую документацию по сварке. ПК1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. Уметь: проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки. Знать: основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформация и напряжение); причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; правила технической эксплуатации электроустановок; основные принципы работы источников питания для сварки. МДК01.04. Контроль качества сварных соединений. ПК1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК1.8 Защищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРб04. Сформированнос ть умения решать физические задачи. ПРб05. Сформированнос ть умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни. ПРб06. Сформированнос ть собственной позиции по отношению к физической

Тема 3.1 Электростатика. Тема 3.2 Законы постоянного тока. Тема 3.5 Электромагнитная индукция. Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.1 Механические колебания. Тема 4.2 Механические волны. Раздел 5. Оптика. Тема 5.2 Волновые свойства света.

Уметь: использовать

ручной и механизированные инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; защищать швы после сварки. Знать: причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов. ПМ02.Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами. ПК2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК2.4 Выполнять дуговую резку различных леталей. Уметь: выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла. Знать: основные группы и

информации, получаемой из разных источников. ПРб07.Овладени (сформированно сть представлений) правилами записи физических формул рельефноточечной системы обозначений.

	марки материалов, свариваемых ручной	
	дуговой сваркой	
	(наплавкой, резкой)	
	плавящимся покрытым	
	электродом.	
ОП03. Основы	ПМ02.Ручная дуговая	Раздел2. Основы
материаловедения.	сварка (наплавка, резка)	молекулярной
Уметь: выбирать	плавящимся покрытым	физики и
материалы для	электродом. МДК 02.01. Техника и	термодинамики. Тема 2.1 Основы
осуществления профессиональной	1 ' '	
профессиональной деятельности.	технология ручной дуговой сварки (наплавки,	молекулярно- кинетической
Знать: наименование,	резки) покрытыми	
маркировку, основные	электродами.	теории. Тема 2.2 Основы
свойства и	ПК2.1 Выполнять ручную	термодинамики.
классификацию	дуговую сварку	Тема 2.3 Взаимное
углеродистых и	различных деталей из	превращение
конструкционных сталей,	углеродистых и	жидкостей и газов.
цветных металлов и	конструкционных сталей	Твердые тела.
сплавов, а также	во всех пространственных	Раздел 3. Основы
полимерных материалов;	положениях сварного	электродинамики.
правила применения	шва.	Тема 3.3
охлаждающих и	ПК2.2 Выполнять ручную	Электрический ток
смазывающих	дуговую сварку	в различных
материалов.	различных деталей из	средах.
	цветных металлов и	
	сплавов во всех	
	пространственных	
	положениях сварного	
	шва.	
	Уметь: выполнять сварку	
	различных деталей и	
	конструкций во всех	
	пространственных положениях сварного	
	шва; владеть техникой	
	дуговой резки металла.	
	Знать: основные группы и	
	марки материалов,	
	свариваемых ручной	
	дуговой сваркой	
	(наплавкой, резкой)	
	плавящимся покрытым	
	электродом.	