



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
*государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»*

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГБПОУ «ОНТ»
_____ Бурлаков Ю.А.
приказ № 219/1-о от «31» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 ФИЗИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы
подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии**

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

***профиль обучения:* технологический**

г.о. Отрадный, 2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии ОО и СЭЦ

Председатель

_____/Морозова Ю.В.
Протокол № 10 от 20 мая 2022

Составитель: Васильев К.В., преподаватель ГБПОУ «Отраденский нефтяной техникум»

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	12
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
ОУП.10 Физика	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	43
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	46
Приложение 1	48
Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....	48
Приложение 2	49
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	49
Приложение 3	53
Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	53

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ОУП.10 Физика разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480) (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

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 ОУП.10 Физика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.10 Физика разработано на основе:

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

интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП 10 Физика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.10 Физика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.10 Физика по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) отводится 453 часа в соответствии с учебным планом по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по профессии. 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.10 Физика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.10 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 дифференцированного зачета -3 семестр, и экзамена – 5 семестр по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета ОУП.10 Физика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового и углубленного уровня (ПРб/ПРу), подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач;

- сформировать умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

В процессе освоения предмета ОУП.10 Физика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преобладание формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет ОУП.10 Физика изучается на углубленном уровне.

Предмет ОУП.10 Физика имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП.04 Математика, ОУП.08 Астрономия, ОП.01 Основы инженерной графики, ОП.02 Основы электротехники, ОП.03 Основы материаловедения, ОП.05 Основы экономики, ОП.06 Безопасность жизнедеятельности, а также междисциплинарными курсами профессионального цикла МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций, МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой, и профессиональным модулем (далее – ПМ) ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Предмет ОУП.10 Физика имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной ОП.08 Общие компетенции профессионала общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, 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 ОУП.10 Физика особое внимание уделяется сформированности умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиции безопасности жизнедеятельности.

В программе по предмету ОУП.10 Физика, реализуемой при подготовке обучающихся по профессии, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Введение; Тема 1.2 Законы механики Ньютона; Тема 2.1 Основы МКТ; Тема 3.1 Электрическое поле; Тема 3.2 Законы постоянного тока; Тема 5.1 Природа света; Тема 6.2 Физика атома.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета ОУП.10 Физика обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового и углубленного уровня изучения (ПРБ/ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	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;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Личностные результаты программы воспитания (ЛРВР)	
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
ЛРВР17	Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.
ЛРВР20	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛРВР22	Способный быть внимательным, скрупулезным, принимать конструктивные решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем.
ЛРВР24	Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности
ЛРВР25	Демонстрирующий способность к практической деятельности.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	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;
МР 05	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;
МР 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
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 результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПРб 04	сформированность умения решать физические задачи;
ПРб 05	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
ПРб 06	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
ПРб 07	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)
Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)	
ПРу 01	сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
ПРу 02	сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов, устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;
ПРу 03	владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
ПРу 04	владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
ПРу 05	сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

В процессе освоения предмета ОУП. 10 Физика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО	Коды ОК	Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 2 ОК 3	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 1 ОК 4 ОК 5	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 6 ОК 7 ОК 8	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.10 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 профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.3	Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	453
Основное содержание	290
в т. ч.:	
теоретическое обучение	153
лабораторные/практические занятия	137
Профессионально ориентированное содержание	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные/практические занятия	12
Самостоятельная работа	151
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет - 3 семестр, экзамен – 5 семестр)	

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.10 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Введение		3			
	Содержание учебного материала	2			
	Физика - фундаментальная наука о природе.	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 ЛР 4. МР 9	ОК 7	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	-			
	Профессионально ориентированное содержание	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.01 Введение в профессию сварщика	1			
	Контрольная работа	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	Составление таблицы «Методы научного познания».	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
			МР3,7,9		Познавательное
Раздел 1.	Механика	77			
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	24	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Механическое движение. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Равнопеременное прямолинейное движение.	10			
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.02 Решение задач на определение основных кинематических величин.	2			
	ПЗ.03 Решение задач на определение пройденного пути в равноускоренном движении.	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05		
	ПЗ.04 Построение графиков зависимости кинематических величин.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание. Самостоятельное изучение тем «Векторные величины», «Проекция вектора на координатные оси и действия над проекциями». Составление таблицы «Виды механического движения». Подготовка доклада «Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью»,				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	«Равномерное прямолинейное движение». Подготовка реферата «Физические величины и явления, используемые в устройстве и эксплуатации техники».				
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	24	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике.	8			
	Лабораторные занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ЛПЗ 1. Исследование движения тела под действием постоянной силы.	2			
	ЛПЗ 2. Изучение особенностей силы трения (скольжения).	2			
	Практические занятия	-			
	Профессионально ориентированное содержание	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.05 Изучение упругих свойств металлов	1			
	ПЗ.06 Изучение состава электрода.	1			
ПЗ.07 Наплавка металла под действием гравитационной силы	2				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	29		-	
	Закон сохранения импульса Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 Пру02 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,	ОК 4 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Изучение закона сохранения энергии.		ПР6 06	ОК 6	
	ЛПЗ 3. Изучение закона сохранения импульса.	2			
	ЛПЗ 4. Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9		
	ЛПЗ 5. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.	2	МР3,7,9		
	ЛПЗ 6. Изучение законов сохранения на примере	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	удара шаров и баллистического маятника				
	Практические занятия: Решение задач	5	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ПЗ.08 Решение задач на применение закона сохранения импульса.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.09 Решение задач на применение закона сохранения энергии.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ПЗ.10 Итоговая работа «Механика».	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся:	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание Подготовка к выполнению ЛПЗ. Обработка результатов экспериментальных данных Самостоятельное изучение темы «Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований». Подготовка доклада «Реактивное движение». Создание презентаций «Учебные дисциплины, при изучении которых используются законы сохранения».		Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	53			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	16	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24,
Основы молекулярно-кинетической теории.	молекулярно - кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	6	Пру 02, Пру 03, Пру 05		ЛВР22, ЛВР24,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Идеальный газ	Температура. Абсолютный ноль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная		ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.11 Решение задач на применение основного уравнения МКТ.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ПЗ.12 Решение задач на применение уравнения Менделеева - Клапейрона	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	Профессионально ориентированное содержание	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 1.4	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.13 Изучение изменения агрегатного состояния металла в процессе его плавления сваркой	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
Домашнее задание. Подготовка доклада «Изотермические процессы».	6	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала	10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Внутренняя энергия идеального газа Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	4			
	Лабораторные занятия	-	-	-	-
	Практические занятия	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.14 Разбор модели тепловых двигателей.	1			
	ПЗ.15 Решение задач на применение законов термодинамики.	2			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Домашнее задание. Подготовка рефератов «Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины», «Экологические проблемы, создаваемые различными видами тепловых машин».	3				
Тема 2.3 Свойства паров	Содержание учебного материала	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Перегретый пар.		Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,	ОК 4 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17,
	ЛПЗ 7. Измерение влажности воздуха	2	ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 6 ОК 8	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,	ОК 4 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17,
	ПЗ.16 Решение задач на определение влажности воздуха.	1	ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 6 ОК 8	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 3 ОК 5 ОК 7	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Подготовка доклада «Роль физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей». Подготовка реферата «Экологические проблемы, обусловленные работой тепловых двигателей и предложение путей их решения».	3	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		
Тема 2.4	Содержание учебного материала	6	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 2	ЛРВР 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Свойства жидкостей	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ЛПЗ 8. Измерение поверхностного натяжения жидкости.	2	ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	-			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 2.5 Свойства твердых тел	Содержание учебного материала	13	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24,
	Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твёрдых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 5 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
			ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ЛПЗ 9. Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжения	2		ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ЛПЗ 10. Изучение теплового расширения твердых тел.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05		ЛВР25
	ЛПЗ 11. Изучение особенностей теплового расширения воды.	2	ПРу02 ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	Практические занятия	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.17 Решение задач на изменение агрегатного состояния вещества.	1		ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ПЗ.18 Итоговая работа «Основы молекулярной физики и термодинамики».	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	Обработка результатов экспериментальных данных. Подготовка доклада «Виды деформации твердых тел». Создание презентаций «Модель строения твердых тел».	3	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
					Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Раздел 3.	Электродинамика				
Тема 3.1	Содержание учебного материала	26		-	
Электрическое поле	<p>Электрические заряды Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков Проводники в электрическом поле. Конденсаторы Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора</p>	10	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9</p>	<p>ОК 3 ОК 5 ОК 7</p>	<p>ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное</p>
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	6	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9</p>	<p>ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8</p>	<p>ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное</p>
	ПЗ.19 Решение задач на применение закона Кулона	2			
	ПЗ.20 Решение задач на определение напряжённости электрического поля.	2			
	ПЗ.21 Решение задач на определение электроемкости конденсатора.	1			
	Профессионально ориентированное содержание	1	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,</p>	<p>ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 1.4</p>	<p>ЛРВР 15 ЛРВР17,</p>
	ПЗ.22 Изучение электрической схемы сварочного	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	аппарата.		ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся Домашнее задание. Составление таблицы «Величины, явления, приборы, характеризующие электрическое поле». Подготовка рефератов «Виды электрических разрядов», «Электрические разряды на службе человека», «Конденсаторы, виды конденсаторов, их применение». Составление презентации «Использование проводников и диэлектриков».	10 10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома	36 10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока Тепловое действие тока.				
	Лабораторные занятия	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ЛПЗ 12. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.	2			
	ЛПЗ 13. Изучение закона Ома для полной цепи.	2			
	ЛПЗ 14. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.	2	ЛР4,5,9 МР3,7,9		
	Практические занятия	10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.23 Решение задач на применение закона Ома для участка цепи.	2			
	ПЗ.24 Решение задач на последовательное соединение проводников.	2			
	ПЗ.25 Решение задач на параллельное соединение проводников.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		
	ПЗ.26 Решение задач на применение закона Ома для полной цепи.	1			
	ПЗ.27 Решение задач на вычисление работы, мощности электрического тока.	1			
	Профессионально ориентированное содержание	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,	ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 1.4	ЛРВР 15 ЛРВР17,
	ПЗ.28 Изучение электродуговой сварки наплавки.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	ПЗ.29 Виды заземления и зануления	1	ПР6 06	ОК 5	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.30 Выбор аппарата для сварки по его мощности	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 6 ОК 7 ОК 8	
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	10	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала	11			
	Собственная проводимость полупроводников. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Полупроводниковые приборы.	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22,
	ПЗ.31 Решение задач на определение температурного коэффициента сопротивления. ПЗ.32 Решение задач на применение закона Фарадея	1 2	Пру 02, Пру 03,	ОК 7	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	для электролиза.		Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 8	ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Самостоятельное изучение темы «Электролиз. Законы Фарадея». Составление таблицы «Электрический ток в различных средах». Подготовка докладов «Плазма - четвертое состояние вещества», «Молния - газовый разряд в природных условиях».	4	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	18			
	Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 7	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.33 Решение задач на изображение магнитного поля тока.	1			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	ПЗ.34 Решение задач на определение силы Ампера.	2	Пру 02, Пру 03,	ОК 7	ЛВР22,
	ПЗ.35 Решение задач на определение силы Лоренца.	2	Пру 05	ОК 8	ЛВР24,
	ПЗ.36 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 2	ЛРВР 15
	Домашнее задание. Подготовка доклада «Диамagnetики, ферромагнетика, парамагнетика», «Магнитное поле Земли», «Влияние магнита на организм человека». Подготовка рефератов «Магнитные свойства вещества», «Электродвигатели».	6	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	23	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 3	ЛРВР 15
	Электромагнитная индукция	6	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 7	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Вихревое электрическое поле. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля				
	Лабораторные занятия	6	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ЛПЗ 15. Изучение явления электромагнитной индукции.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20,
	ЛПЗ 16. Определение коэффициента полезного действия электрического чайника	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24,
	ЛПЗ 17. Определение температуры нити лампы накаливания	2	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	5	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	ПЗ.37 Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.38 Решение задач на определение индуктивности.	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ПЗ.39 Решение задач на определение энергия магнитного поля.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	ПЗ.40 Итоговая работа «Электродинамика».	1			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	Домашнее задание. Обработка результатов экспериментальных данных лабораторной работы. Составление таблицы «Виды полей». Подготовка доклада «Вихревое электрическое поле», «Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле», «Трансформатор».	6	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
Раздел 4	Колебания и волны	71			
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала	22	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 3 ОК 5 ОК 7	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	Колебательное движение. Гармонические колебания Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания Вынужденные механические колебания	8	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		Познавательное
	Лабораторные занятия	2	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	ЛПЗ 18. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.41 Решение задач на определение амплитуды колебаний.	1	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.42 Решение задач на определение периода, частоты колебаний.	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.43 Решение задач на определение периода колебаний математического маятника.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.44 Графическое изображение механического колебания.	1			ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание. Подготовка рефератов «Колебания, виды колебаний, их учёт, проявление, применение в технике», «Влияние колебаний автомобиля на человека».	8	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 4.2	Содержание учебного материала	11		ОК 3	ЛРВР 15
Упругие волны	Поперечные и продольные волны Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 7	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.45 Решение задач на определение амплитуды, периода, частоты колебаний.	1			
	ПЗ.46 Решение задач на определение длины звуковой волны.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	ПЗ.47 Ультразвук и его применение.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	3	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25
	Домашнее задание. Подготовка доклада «Влияние шума на организм человека», «Применение ультразвука в медицине».	3	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
Тема 4.3	Содержание учебного материала	21			
Электромагнитные колебания	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре Затухающие электромагнитные колебания Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Переменный ток. Генератор переменного тока.	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Вынужденные электрические колебания. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		МР3,7,9		Познавательное
	Лабораторные занятия	2	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ЛПЗ 19. Индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ПЗ.48 Решение задач на определение параметров гармонического движения.	1	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20,
	ПЗ.49 Решение задач на определение параметров колебательного движения.	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24,
	ПЗ.50 Решение задач на определение действующего значения силы тока и напряжения.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.51 Решение задач на применение конденсатора и катушки в цепи переменного тока.	1			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	7	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 02	ЛРВР 15
	Домашнее задание Подготовка докладов «Генерирование электрической энергии», «Трансформаторы», «Колебательный контур», «Использование	7	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 03 ОК 05	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	электроэнергии в транспорте. Подготовка реферата «Передача и использование электрической энергии».		ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
Тема 4.4	Содержание учебного материала	17			
Электромагнитные волны	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.52 Свойства электромагнитных волн.	1			
	ПЗ.53 Принципы радиосвязи.	2			
	ПЗ.54 Решение задач на определение параметров колебательного движения.	2			
	ПЗ.55 Расчет основных характеристик волн.	2			
	ПЗ.56 Итоговая работа «Колебания и волны».	1			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	5	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание. Подготовка доклада «Свет как электромагнитная волна». Подготовка рефератов «Современные принципы радиосвязи», «Современные средства связи»	5			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Раздел 5.	Оптика	45			
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала	21	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Законы отражения и преломления света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	8			
	Лабораторные занятия	2	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ЛПЗ 20. Изучение изображения предметов в тонкой линзе	2			
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.57 Построение изображений с помощью линзы.	2			
	ПЗ.58 Решение задач на определение оптической силы линзы.	1			
Профессионально ориентированное содержание	1	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 4	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,	
ПЗ.59 Изучение электромагнитных излучений и защита от них в процессе сварки.	1				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
			Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	7	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание. Подготовка доклада «Глаз как оптическая система», «Близорукость и дальновзоркость». Подготовка реферата «Оптические приборы».	7	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		
Тема 5.2	Содержание учебного материала	24			
Волновые свойства света	Интерференция света. Когерентность световых лучей Интерференция в тонких пленках Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике Дифракция света Дифракционная решетка Поляризация поперечных волн. Поляризация света Дисперсия света. Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 6 ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,	ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20,
	ЛПЗ 21. Изучение интерференции и дифракции света.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛВР22, ЛВР24,
	ЛПЗ 22. Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий.	2			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
			ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
	Практические занятия	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.60 Использование интерференции в науке и технике.	1	Пру 02, Пру 03, Пру 05		
	ПЗ.61 Дифракционная решетка.	1	ЛР4,5,9 МР3,7,9		
	ПЗ.62 Поляризация света.	1			
	ПЗ.63 Спектры испускания.	1			
	ПЗ.64 Спектры поглощения.	1			
	ПЗ.65 Решение задач на определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки	2			
	ПЗ.66 Итоговая работа «Оптика».	1			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Домашнее задание. Обработка результатов экспериментальных данных. Составление таблицы «Виды электромагнитных волн» Подготовка докладов «Шкала электромагнитных волн», «Влияние электромагнитных волн на организм человека».	4	Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		
Раздел 6.	Элементы квантовой физики	55			
Тема 6.1	Содержание учебного материала	16	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 3	ЛРВР 15

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Квантовая оптика	Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект Внутренний фотоэффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	6	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.67 Решение задач на определение кванта света.	2			
	ПЗ.68 Решение задач на использование уравнения Эйнштейна.	2			
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Домашнее задание. Подготовка докладов «Особенности химического, биологического действия света», «Внешний и внутренний фотоэффект, красная граница фотоэффекта»	6				
Тема 6.2 Физика атома	Содержание учебного материала.	16			
Развитие взглядов на строение вещества	6	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03,	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22,	
Закономерности в атомных спектрах водорода.					
Ядерная модель атома.					
Опыты Э. Резерфорда.					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.		Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	Практические занятия	5	ПР6 03, ПР6 04,	ОК 5	ЛРВР17,
	ПЗ.69 Модель атома водорода по Бору.	1	ПР6 06	ОК 6	ЛРВР20,
	ПЗ.70 Квантовые генераторы.	1	Пру 02, Пру 03,	ОК 7	ЛВР22,
	ПЗ.71 Решение задач на вычисление частоты излучения света.	2	Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 8	ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Профессионально ориентированное содержание	1	ПР6 01, ПР6 02,	ПК 1.1 ПК 1.3,	ЛРВР 15
	ПЗ.72 Изучение воздействия сварки на организм человека.	1	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ПК 1.4 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	5	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 2	ЛРВР 15
	Домашнее задание. Подготовка докладов «Корпускулярно-волновой дуализм света», «Лазер и его практическое применение», «Планетарная модель атома».	5	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Тема 6.3	Содержание учебного материала.	23			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
Физика атомного ядра	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Управляемая цепная реакция. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5 ОК 8	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	7	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 4 ОК 5 ОК 6	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.73 Закон радиоактивного распада.	1	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06	ОК 5 ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.74 Ядерные реакции.	1	ПР6 06	ОК 6	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.75 Использование постулатов Бора для определения энергии различных квантов.	2	Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.76 Решение задач на определение энергии расщепления ядра	2	ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ПЗ.77 Итоговая работа «Элементы квантовой физики».	1			ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04,	ОК 2 ОК 3	ЛРВР 15 ЛРВР17,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	Домашнее задание Подготовка рефератов «Применение ядерной энергии», «Биологическое действие радиации», «Элементарные частицы».	8	ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5	ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
Раздел 7.	Эволюция Вселенной	35			
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала.	9	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 3	ЛРВР 15
	Наша звездная система-Галактика. Другие галактики Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.	4	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	1	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ПЗ.78 Решение задач на определение расстояний.	1	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8	ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05	ОК 2 ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24,
Домашнее задание. Подготовка рефератов «Современные телескопы», «Методы наблюдения небесных тел».					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
			ЛР4,5,9 МР3,7,9		ЛВР25 Познавательное
Тема 7.2	Содержание учебного материала.	26			
Эволюция звезд.	Термоядерный синтез.	10	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 3	ЛРВР 15
Гипотеза происхождения Солнечной системы	Термоядерный синтез		ПР6 03, ПР6 04,	ОК 5	ЛРВР17,
	Проблема термоядерной энергетики.		ПР6 06	ОК 8	ЛРВР20,
	Энергия Солнца и звезд.		Пру 02, Пру 03,		ЛВР22,
	Энергия Солнца и звезд.		Пру 05		ЛВР24,
	Эволюция звезд.		ЛР4,5,9		ЛВР25
	Происхождение Солнечной системы.		МР3,7,9		Познавательное
	Происхождение Солнечной системы.				
	Обобщающее повторение.				
	Обобщающее повторение.				
	Лабораторные занятия	-			
	Практические занятия	2	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 4	ЛРВР 15
	ПЗ.79 Решение задач на определение звездных величин.	1	ПР6 03, ПР6 04,	ОК 5	ЛРВР17,
			ПР6 06	ОК 6	ЛРВР20,
	ПЗ.80 Итоговая работа.	1	Пру 02, Пру 03,	ОК 7	ЛВР22,
			Пру 05	ОК 8	ЛВР24,
			ЛР4,5,9		ЛВР25
			МР3,7,9		Познавательное
	Контрольные работы	-			
	Самостоятельная работа	14	ПР6 01, ПР6 02,	ОК 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы
	<p>Домашнее задание. Подготовка докладов «Планеты солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля», «Планеты гиганты: Марс, Юпитер, Сатурн». Подготовка реферата «Происхождение солнечной Системы». Создание презентаций «Образование планетных систем».</p>	14	ПР6 03, ПР6 04, ПР6 06 Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР4,5,9 МР3,7,9	ОК 3 ОК 5	ЛРВР 15 ЛРВР17, ЛРВР20, ЛВР22, ЛВР24, ЛВР25 Познавательное
	ИТОГО	453			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- ученические столы - 15 шт., стулья - 30 шт;
- стол, стул преподавателя, доска, тематические стенды.

Технические средства обучения:

1. Комплекты видеофильмов.
2. Портреты великих ученых.
3. Маркерная и меловая доска.
4. Учебники.
5. Экран переносной.
6. Ноутбук.
7. Демонстрационная зона.
8. Доска аудиторская.
9. Кабинет электроснабжения.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники Для преподавателей

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2019 –340с.
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: 2019 – 110с.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. – М.: 2021 – 78с.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. – М.: 2021 –98с.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации: методическое пособие/ В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. – М.: 2020

6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). – М.: 2021 – 450с.
7. Касьянов В.А., Физика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник/ В.А. Касьянов – М.: 2020 –340с.
8. Касьянов В.А. Физика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник. – М.: 2019

Для студентов

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования./ В.Ф. Дмитриева – М.: 2019 – 450с.
2. Дмитриева В.Ф., Физика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования./ В.Ф. Дмитриева – М.: 2019– 135с.
3. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования – М.: 2019 – 450с.
4. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. – М.: 2020 – 120с.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений среднего проф. образования. — М., 2021.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. — М., 2022.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учебное пособие для студентов учреждений среднего проф.образования. — М., 2022.
8. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. — М., 2021.
9. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования. — М., 2022.

Дополнительные источники Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. - N 4. - Ст. 445.
2. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от

- 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413. Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.06.2012 N 24480.
 4. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
 5. Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. dic.academic.ru - Академик. Словари и энциклопедии.
4. www.booksgid.com - Books Gid. Электронная библиотека.
5. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
6. st-books.ru - Лучшая учебная литература.
7. ru/book - Электронная библиотечная система.
8. <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm>
9. <http://fiz.1september.ru/> - Учебно-методическая газета «Физика».
10. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
12. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников)
13. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
14. www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
15. www.hvsh.ru (журнал «Физика в школе»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРб/у)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование
ПРб 02. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование, - выполнение проекта - выполнение и защита презентации, - подготовка сообщений
ПРб 03. 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;	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений
ПРб 04. Сформированность умения решать физические задачи	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - тестирование
ПРб 05. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование
ПРб 06. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы, - выполнение самостоятельной работы, - выполнение контрольной работы, - устный опрос, - тестирование
ПРб 07. Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, - тестирование, - подготовка сообщений
ПРу 01. Сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии	<ul style="list-style-type: none"> - дискуссии. - дебаты.

во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях	
Пру 02. Сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями	<ul style="list-style-type: none"> - зачеты. - подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме. - работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.), проектов. - лабораторные работы. - выполнение исследовательских и творческих заданий.
Пру 03. Владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос. - решение задач. - лабораторные работы. - практические работы.
Пру 04. Владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата	<ul style="list-style-type: none"> - конспект материала . - лабораторные работы. - выполнение исследовательских и творческих заданий. - практические работы.
Пру 05. Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение исследовательских и творческих заданий. - лабораторные работы.

Приложение 1

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
2. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
3. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
4. Асинхронный двигатель.
5. Астероиды.
6. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
7. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
8. Величайшие открытия физики.
9. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
10. Вселенная и темная материя.
11. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
12. Голография и ее применение.
13. Дифракция в нашей жизни.
14. Жидкие кристаллы.
15. Законы сохранения в механике.
16. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
17. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
18. Использование электроэнергии в транспорте.
19. Лазерные технологии и их использование.
20. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
21. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
22. Макс Планк.
23. Модели атома. Опыт Резерфорда.
24. Молния — газовый разряд в природных условиях.
25. Нильс Бор — один из создателей современной физики.
26. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
27. Плазма — четвертое состояние вещества.
28. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
29. Реликтовое излучение.
30. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
31. Рождение и эволюция звезд.
32. Силы трения.
33. Современные средства связи.
34. Солнце — источник жизни на Земле.
35. Трансформаторы.
36. Фотоэлементы.
37. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
38. Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
39. Черные дыры.
40. Экологические проблемы и возможные пути их решения.

Приложение 2

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
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ПК 1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки</p>	<p>ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью</p> <p>ЛР12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p>	<p>МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>МР 04. 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.</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> <p>ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 8. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p>	<p>ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества</p> <p>ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</p>	<p>МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> <p>ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>ЛР 06. 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;</p> <p>ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</p>	<p>МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p> <p>МР 08. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность</p>	<p>ЛР 05. Сформированность</p>	<p>МР 07. Умение самостоятельно</p>

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
<p>и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества ЛР 09. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p>	<p>оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>ЛР 01. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); ЛР 02. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите; ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания,</p>	

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	осознание своего места в поликультурном мире; ЛР 08 .Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.	
ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР 10.Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; ЛР 14.Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	МР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью ЛР12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	МР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

Приложение 3

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО (профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование общеобразовательных 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
<p>ОП.01. Основы инженерной графики</p> <p>уметь: читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;</p> <p>знать: основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документации;</p>	<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</p> <p>МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p> <p>МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций</p> <p>МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</p> <p>МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений.</p> <p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций</p> <p>ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p>	<p>ПР6 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;</p> <p>ПР6 02 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой</p> <p>ПР6 03 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;</p>	<p>Введение.</p> <p>1. Раздел Механика.</p> <p>2. Раздел Основы молекулярной физики и термодинамики</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
	<p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p> <p>Опыт практической деятельности: выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; уметь: пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; знать: основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный</p>	<p>ПР6 04 сформированность умения решать физические задачи; ПР6 06 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников ПРу 02 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов, устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; ПРу 05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности</p>	
<p>ОП.02. Основы электротехники уметь:</p>	<p>сварочных процессов (понятия: сварочный</p>	<p>ПР6 01 сформированность представлений о роли и месте физики в</p>	<p>1.Раздел Механика. Тема 1.2 Законы</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>читать структурные, монтажные и простые принципиальные 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; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на</p>	<p>термический цикл, сварочные деформации и напряжения); основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные правила чтения технологической документации; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; основные принципы работы источников питания для сварки.</p>	<p>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; ПР6 02 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой ПР6 03 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; ПР6 04 сформированность умения решать физические задачи; ПР6 06 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников ПРу 02 сформированность умения исследовать и анализировать</p>	<p>механики Ньютона. 2 Раздел Основы молекулярной физики и термодинамики Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ Раздел Электродинамика Тема 3.1 Электрическое поле</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление;</p>		<p>разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов, устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; ПРу 05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности</p>	
<p>ОП.03. Основы материаловедения уметь: пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; знать: наименование, маркировку, основные</p>		<p>ПР6 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;</p>	<p>1. Раздел Механика. Тема 1.2 Законы механики Ньютона. 2. Раздел Основы молекулярной физики и термодинамики Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории.</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; механические испытания образцов материалов;</p> <p>ОП.07. Безопасность жизнедеятельности уметь: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной</p>		<p>ПР6 02 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой</p> <p>ПР6 03 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;</p> <p>ПР6 04 сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>ПР6 06 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p> <p>ПРу 02 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов, устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>ПРу 03 владение</p>	<p>Идеальный газ</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p>		<p>умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; ПРу 05 сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p>	
<p>ОП.05. Основы экономики уметь: находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; применять на практике нормы антикоррупционного законодательства; знать: общие принципы организации производственного и технологического процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; цели и задачи структурного</p>		<p>ПР6 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; ПР6 02 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой ПР6 03 владение основными методами</p>	<p>1.Раздел Оптика Тема 5.1 Излучения и спектры. 2. Раздел Квантовая физика. Тема 5.2 Физика атома</p>

<p>Наименование общеобразовательных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР</p>	<p>Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО</p>	<p>Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету</p>
<p>подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p>		<p>научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; ПР6 04 сформированность умения решать физические задачи; ПР6 06 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников ПРу 02 сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов, устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями; ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; ПРу 05 сформированность умений прогнозировать,</p>	

Наименование обще профессиональных 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
		анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности	