

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СО
«Красноармейский
государственный техникум
им. Н.Н Пенина»
_____ / Ладыгина Е.А./

Приказ № 55-1 о/д от 20.06.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 06 ФИЗИКА

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

***профиль обучения:* технологический**

с. Красноармейское, 2025

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

ОДОБРЕНО

Методистом

_____ А.Ю. Ежова
20.06.2025

Составитель: Горьковенко Н. А., преподаватель физики.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	20
3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	40
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	42
Приложение 1	46
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	46
Приложение 2	50
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	50

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Физика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

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

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов;

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

учебного плана по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов;

рабочей программы воспитания по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Программа учебного предмета «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 «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 «Физика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Физика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов отводится 144 часа в соответствии с учебным планом по профессии Оператор информационных систем и ресурсов.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

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

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

- формирование естественно-научной грамотности;

- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации, современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОП «Физика» предполагает решение следующих **задач**:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов

действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;

- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;

- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;

- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;

- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;

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

В результате освоения предмета обучающийся должен знать:

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

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

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

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

В результате освоения предмета обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики, ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

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

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Физика» изучается на базовом уровне

Предмет «Физика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла математика, химия, информатика, основы информационных технологий, основы предпринимательской деятельности, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.01 Выполнение работы по подготовке и обработке данных различных форматов и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ 01.Оформление и компоновка технической документации.

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

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

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

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

Тема 1.1 Введение.

Тема 2.1 Кинематика.

Тема 2.2 Динамика

Тема 3.2 Основы термодинамики.

Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы

Тема 4.1 Электростатика

Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах

Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны

Тема 5.3 Оптика

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- Личностные результаты должны отражать в части трудового воспитания: - - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, - - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. - Метапредметные результаты должны отражать: - Овладение универсальными учебными познавательными действиями: - а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их	Прб 1. сформировать представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; Прб2. Сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; - б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую части жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - проявлять способность их использования в познавательной и социальной практике; - проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску	диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; ПР63. владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим
---	---

	методов решения практических задач, применению различных методов познания; - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПР64. владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного
--	---	---

		распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; ПР6 6. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПР67. Сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
--	--	---

		решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении	ПР65. уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПР69. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать в части духовно-нравственного воспитания: - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению	ПР69. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации

	широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Личностные результаты должны отражать в части ценности научного познания: -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; -предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции	ПР610. овладеть умением работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

	новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Личностные результаты должны отражать в части эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; в области патриотического воспитания проявлять: -ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - развернуто и логично излагать свою точку зрения	ПР61. Сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

	с использованием языковых средств	
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Личностные результаты должны отражать в части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде	ПР68. сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природоиспользования.
ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	ПР62. сформировать умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде,
ПК 1.4. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.	технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;	
ПК1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	-интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	
ПК2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках		

персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые	связь между параметрами состояния газа в изопротессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность. ПР65. сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; ПР66. владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории,
--	---	--

	идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в рамках познавательной и социальной практике.	законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний.
--	---	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии Оператор информационных систем и ресурсов.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.
Наименование ВПД	
ПМ01.Ввод и обработка цифровой информации..	
ПК1.1	Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.
ПК1.4	Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.
ПК1.5	Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.
ПК2.2	Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	144
Основное содержание	75
в т. ч.:	
теоретическое обучение	63
лабораторные/практические занятия	12
Профессионально ориентированное содержание	69
в т. ч.:	
теоретическое обучение	45
лабораторные/практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	0
Консультации	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание предмета «Физика»

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Раздел 1	Физика и методы научного познания					
Тема 1.1 Введение.	1,2.	ДЕ: Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей Техника безопасности.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК 03;ОК 05; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
Раздел 2.	Механика		16			
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала		6	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	3,4.	ДЕ: Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.	2			
		5,6	ДЕ: Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью.				
	7.	ДЕ: Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		
	8. Практическое занятие №1: Примеры механического движения в профессии.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессиональн о- ориентирующее
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала		5	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессиональн о- ориентирующее
	9,10.	ДЕ: Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	2			
	11,12.	ДЕ: Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого		2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников				
	13. Практическое занятие №2: Решение задач на законы Ньютона.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610		профессионально-ориентирующее
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		5		
	14;15.	ДЕ: Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	познавательное гражданско-патриотическое
	16;17.	ДЕ: Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	профессиональн

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения				о-ориентирующее
		18.Практическое занятие №3: Решение задач по теме: Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
		<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Раздел 3.		Молекулярная физика и термодинамика	19			
Тема 3.1		Содержание учебного материала	5	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
Основы молекулярно-кинетической теории	19,20.	ДЕ: Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие.	2			
	21;22.	ДЕ: Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		профессиональное о-ориентирующее

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр				
	23. Практическое занятие №4: Решение задач на расчет молярной массы, количества вещества, числа молекул.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610		познавательное гражданско-патриотическое
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Тема 3.2 Основы термодинамики	<i>Содержание учебного материала</i>	8			
	24. ДЕ: Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первоначало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		профессионально-ориентирующее
	25;26. ДЕ: Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	познавательное гражданско-патриотическое

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	27,28.	ДЕ: Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	29;30.	ДЕ: Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		
	31. Практическое занятие №5: Решение задач на тему: КПД теплового двигателя, теплоёмкость.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала		6			познавательное гражданско-патриотическое
	32;33.	ДЕ: Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		
	34.	ДЕ: Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы.		606;ПР608		
	35. ДЕ: Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессиональн о- ориентирующее
	36.Лабораторная работа №1: Определение влажности воздуха.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610		познавательное гражданско- патриотическое
	37. Контрольная работа №1. «Молекулярная физика и термодинамика»	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Раздел 4.	Электродинамика	41			
Тема 4.1	Содержание учебного материала	10			
Электростатика	38;39. ДЕ: Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессиональн о- ориентирующее
	40,41. ДЕ: Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	42,43. ДЕ: Работа сил электростатического поля.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01- ОК05;	профессиональн

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		Потенциал. Разность потенциалов		МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	о-ориентирующее
	44.	ДЕ: Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	45.	ДЕ: Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	46. Практическое занятие №6: Решение задач по профилю.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	47. Практическое занятие №7: Решение задач на тему: Закон Кулона.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР610	ОК01- ОК06; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
	Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	Содержание учебного материала		15		
48;49.		ДЕ: Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		
50,51.		ДЕ: Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное,	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1;	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.		;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
52;53.	ДЕ:Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
54. Практическое занятие №8: Решение задач по теме: Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
55. Лабораторная работа №2. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
56. Лабораторная работа №3. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
57;58.	ДЕ: Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства р-п-перехода. Полупроводниковые приборы	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		профессионально-ориентирующее

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	59;60.	ДЕ: Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	61,62. Практическое занятие №9: Изучение работы полупроводниковых приборов по схемам.		2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
	1 семестр: 2ч					
Тема 4.3 Магнитное поле Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		16			
	63;64.	ДЕ: Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессиональн о- ориентирующее
	65,66.	ДЕ: Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско- патриотическое
	67,68.	ДЕ: Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско- патриотическое
	69. Практическое занятие №10: Решение задач по теме: Вектор индукции магнитного поля.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605;		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			ПР610		
70,71.	ДЕ: Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
72,73.	ДЕ: Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		
74;75.	ДЕ: Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
76. Практическое занятие №11: Решение задач по теме: Измерительные приборы, действующие на явлениях электромагнитной индукции.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610		познавательное гражданско-патриотическое
77. Лабораторная работа №4. «Изучение явления электромагнитной индукции».		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610		познавательное гражданско-патриотическое
78. Контрольная работа №2. «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605;		познавательное гражданско-патриотическое

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			ПР610		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Раздел 5.	Колебания и волны	36			
Тема 5.1	Содержание учебного материала	9			
Механические и электромагнитные колебания	79,80.	ДЕ: Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	познавательное гражданско-патриотическое
	81;82.	ДЕ: Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	83,84.	ДЕ: Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	85,86.	ДЕ: Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	87. Практическое занятие №12: Решение задач по теме: Определение величин, характеризующих колебательное движение.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Тема 5.2	Содержание учебного материала	13			
Механические и электромагнитные волны	88;89. ДЕ: Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
	90,91. ДЕ: Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		
	92,93. ДЕ: Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		
	94;95. ДЕ: Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		
	96;97. ДЕ: Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК 01;ОК 02; ОК 04;ОК 05; ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	98,99. ДЕ: Принципы радиосвязи и телевидения.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК 01;ОК 02;	профессиональное ориентирующее

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды		МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК 04;ОК 05;ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	100. Практическое занятие №13: Решение задач по естественно-научному профилю. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР610	ОК 01;ОК 02;ОК 04;ОК 05;ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Тема 5.3 Оптика	Содержание учебного материала	14			
	101;102. ДЕ: Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
	103;104. ДЕ: Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608	ОК 01;ОК 02;ОК 04;ОК 05;ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	105. Практическое занятие №14: Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;	ОК 01;ОК 02;ОК 04;ОК 05;ОК 07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5;	познавательное гражданско-патриотическое

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			ПР610	ПК2.2	познавательное гражданско-патриотическое
	106;107.	ДЕ: Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	108,109.	ДЕ: Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	110,111.	ДЕ: Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	112;113.	ДЕ: Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	114. Контрольная работа №3.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР610	
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0		
Раздел 6.	Основы специальной теории относительности				
Тема 6.1 Основы теории относительности	Содержание учебного материала		4	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	познавательное гражданско-патриотическое
	115;116.	ДЕ: Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля	2		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.				
	117;118. ДЕ: Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
Раздел 7.	Квантовая физика	9			
Тема 7.1	Содержание учебного материала	4			
Элементы квантовой оптики	119;120. ДЕ: Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое
	121;122. ДЕ: Давление света. опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	<i>0</i>			
Тема 7.2	Содержание учебного материала	5			
Строение атома	123;124. ДЕ: Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608		познавательное гражданско-патриотическое

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 7.3 Атомное ядро	125;126.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР608		
	127.Контрольная работа №4	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР6		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			02;ПР604;ПР605; ПР610		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0		
	Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики				
Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики	Содержание учебного материала		5		
	128; 129.	ДЕ:Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	познавательное гражданско-патриотическое
	130; 131.	ДЕ: Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР608	
	132.	ДЕ: Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии		606;ПР608		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	<i>0</i>			
	133; 134. Консультация	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	135; 136. Консультация	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	137; 138. Консультация	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	139, 140,141,142,143,144. Промежуточная аттестация (экзамен)	6	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР610	ОК01- ОК05; ОК07; ПК1.1; ПК1.4; ПК1.5; ПК2.2	профессионально-ориентирующее
	<i>2 семестр: 82ч</i>				
	ИТОГО ЗА КУРС	144			
	Всего:	144			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники

Для преподавателей

1. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2020.
2. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для профессий и специальностей технического профиля – М., 2020.
3. Мякишев Г.Я.; Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2022.
4. Мякишев Г.Я. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2022.
5. Касьянов В.А. «Физика. 10 кл.», «Физика. 11 кл.» при изучении физики на базовом и профильном уровне. – М., 2022.

6. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М., 2022.

Для обучающихся

1. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. пособие. – М., 2020.
2. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для профессий и специальностей технического профиля – М., 2020.
3. Мякишев Г.Я.; Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2022.
4. Мякишев Г.Я. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2022.
5. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2022.
6. Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2022.
7. Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2021.
8. Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2021.
9. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2021.
10. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика: учебник для профессий и специальностей гуманитарного профиля. – М., 2021.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Мякишев Г.Я.: Методические рекомендации по использованию учебников физики 10;11 кл.- М., 2022.
2. Логвиненко О.В. Физика: учебник для профессий и специальностей среднего профессионального образования. Кнорус-М., 2024.
3. Логвиненко О.В. Физика. Практикум: учебник для профессий и специальностей среднего профессионального образования. Кнорус-М., 2023.
4. Лабковский В.Б. 220 задач по физике с решениями: книга для учащихся 10— 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2020.
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Министерство образования РФ. – М., 2022.
6. Интернет-ресурсы
 1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
 2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии)
 3. www.boocsgid.com (Электронная библиотека)

Для обучающихся

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования.-М., 2021.
2. Логвиненко О.В. Физика: учебник для профессий и специальностей среднего профессионального образования. Кнорус-М., 2024
3. Логвиненко О.В. Физика. Практикум: учебник для профессий и специальностей среднего профессионального образования. Кнорус-М., 2023
4. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс-М., 2022.
5. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс-М., 2022.
6. Трифонова Т. И. , Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач.-М., 2022.
7. Трифонова Т. И. , Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач.-М., 2022.
8. Трифонова Т. И. , Фирсов А.В. Физика. Справочник. - М., 2022.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Методы оценки
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	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;	устный опрос; фронтальный опрос; оценка контрольных работ; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); оценка тестовых заданий; выполнение экзаменационных заданий
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПРб04. Сформированность умения решать физические задачи. ПРб05. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни. ПРб06. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	устный опрос; фронтальный опрос; оценка контрольных работ; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); выполнение экзаменационных заданий
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,		устный опрос; фронтальный опрос; оценка контрольных работ;

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	ПР607.Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений.	наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); оценка тестовых заданий; выполнение экзаменационных заданий
ОК04Эффективно взаимодействовать и . работать в коллективе и команде.		устный опрос; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); выполнение экзаменационных заданий
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		устный опрос; фронтальный опрос; оценка контрольных работ; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); оценка тестовых заданий; выполнение

	экзаменационных заданий
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в различных ситуациях.	устный опрос; фронтальный опрос; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач)
ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	устный опрос; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; оценка выполнения лабораторных работ; оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); оценка тестовых заданий; выполнение экзаменационных заданий
ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов.	
ПК1.5.Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.	
ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5.Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК 2.2. Управлять размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	ЛР05.Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	МР04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
ОК02. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ПК 2.2. Управлять размещение цифровой	ЛР06.Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность	МР08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	
ОК06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.	ЛР07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности.	МР02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
ОК03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК 2.2. Управлять размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера,	ЛР09. 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.	МР01. 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.

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.		
ОК03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	ЛР10.Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.	МР07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
ОК01. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ПК 1.4. Обработать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5.Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК 2.2. Управлять размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.	ЛР13.Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	МР03. 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.
ОК05. Использовать информационно - коммуникационные технологии в		МР05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
профессиональной деятельности. ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5.Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК 2.2. Управлять размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.		когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Приложение 2

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

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией)

Наименование 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
ОП01. Основы информационных технологий. Уметь: кодировать информацию; - использовать инструментальные системы для разработки экспертных систем; - использовать прикладное и инструментальное программное обеспечение; - устанавливать различные типы драйверов; - выполнять установку и реанимацию операционной системы; - выполнять настройку устройств, системных служб, драйверов, дополнительных программ. Знать: - информационные процессы как основа информационных технологий; - понятие и структура информационного	ПМ 01. Ввод и обработка цифровой информации. МДК 01.01 Технология создания и обработки цифровой мультимедийной информации. ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов. ПК1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования. ПК 2.2. Управлять	ПР601. 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. ПР602. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой. ПР603. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать	Тема 1.1 Введение. Тема 2.1 Кинематика. Тема 2.2 Динамика Тема 3.2 Основы термодинамики. Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы Тема 4.1 Электростатика Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция Тема 5.2 Механические и электромагнитные волны Тема 5.3 Оптика

процесса; - взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии; - назначение и структура графического интерфейса;	размещение цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети. Уметь: подключать и настраивать параметры функционирования персонального компьютера, периферийного и мультимедийного оборудования; щбрабатыывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов; создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов. Знать: виды и назначения периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; назначение, возможности, правила эксплуатации мультимедийного оборудования, обработка звука.	зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. ПР604. Сформированность умения решать физические задачи. ПР605. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни. ПР606. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. ПР607.Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений.	
ОП04. Основы предпринимательской деятельности. Уметь: моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций Знать: методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций			