

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 № 42 от 08.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.06 Физика

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

профиль обучения: естественно-научный

Красноармейское, 2024

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии

Председатель

_____ М.Н. Ракова
_____ 20 ____

ОДОБРЕНО

Методистом

_____ А.Ю. Ежова
_____ 20 ____

Составитель: Горьковенко Н. А., преподаватель физики.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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	43
Приложение 1	46
Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО	46
Приложение 2	49
Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	49

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) 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (вариант 1), рекомендованной ИРПО;

учебного плана по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства;

рабочей программы воспитания по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

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 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Физика» по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства отводится 161 час в соответствии с учебным планом по профессии Мастер сельскохозяйственного производства.

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 дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины 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 дисциплины обучающийся должен знать:

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

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

В результате освоения 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 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ, Техническая механика с основами технических измерений, Основы электротехники, Безопасность жизнедеятельности, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК01.01 Технологии слесарных работ и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования, (далее – ПМ) ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования.

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 Основы кинематики.

Тема 1.2 Основы динамики.

Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории.

Тема 2.2 Основы термодинамики.
Тема 2.3 Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.
Тема 3.1 Электростатика.
Тема 3.2 Законы постоянного тока.
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.
Тема 3.4 Магнитное поле.
Тема 3.5 Электромагнитная индукция.
Тема 4.2 Механические волны.
Тема 4.2 Электромагнитные колебания.
Тема 5.1 Природа света.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Физика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для 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.	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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и	Прб 1. сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для

	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; 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;	решения практических задач; ПР63. владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; 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
--	--	---

	- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике.	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; 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	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	ПР65.сформированность умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели

задач профессиональной деятельности	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; -осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; -Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из из источников разных типов, анализ, систематизацию и интерпритацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками	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 умения критического анализа получаемой информации.
-------------------------------------	---	---

	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.	В области духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б)самоконтроль:	ПР66. 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;

	использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять	ПР610. овладение 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.

	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; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: осуществлять коммуникации	ПР62. сформированность умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное движение, 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,

	во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.	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.
ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	В области экологического воспитания: -сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; -планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; -умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; -расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.	ПР68. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природоиспользования.
ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу	В части трудового	ПР62. сформированность умения распознавать

сельскохозяйственных машин и оборудования.	воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;	физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное 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, 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.
ПК 1.2. Проводить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности.	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, 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.
ПК1.3. Проводить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	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 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;	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, 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.
,		ПР65. сформированность умения учитывать границы применения изученных физических моделей:

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

		критического анализа получаемой информации.
--	--	--

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Физика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства)
Наименование ВПД	
ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования.	
ПК 1.1	Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.2	Проводить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 1.3	Проводить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.

2.Объем учебного предмета и виды учебной работы

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Всего часов 155, в 1 семестре 68 часов, 2 семестре 87 часов.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы предмета	161
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	161
Основное содержание	89
в т. ч.:	
теоретическое обучение	55
лабораторные/практические занятия	26
контрольные работы	8
Профессионально ориентированное содержание	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные/практические занятия	28
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	
Введение. Физика и методы научного познания.	1,2.	Что изучает физика.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ОК03;ОК05; ПК.1.1;ПК 1.2; ПК 1.3	профессионально-ориентирующее	
		ДЕ: фундаментальные взаимодействия; физические величины, их измерения; научные методы; теория, практика; физика в устройстве автомобиля. Техника безопасности.					
Раздел 1.	Механика		23				
Тема 1.1 Основы кинематики	Содержание учебного материала		7	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2 ; ПК1.3	профессионально-ориентирующее	
	3,4.	Механическое движение.	2				
		ДЕ: виды механического движения; перемещение; путь; скорость; единицы измерения; механическое движение в профессии: коленчатый вал, сцепление, фрикционные тормоза.					
	5.	Ускорение.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		познавательное гражданско-патриотическое	
		ДЕ: равномерное, равноускоренное, равнозамедленное прямолинейное движение; единицы измерения.					
	6	Свободное падение.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607			
		ДЕ: движение по окружности; движение тела, брошенного под углом к горизонту; путь; ускорение свободного падения; единицы измерения.					
	7. Практическое занятие №1: Примеры механического движения в профессии.			1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05; ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	8. Практическое занятие №2: Равноускоренное			1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;		познавательное

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	прямолинейное движение.		МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		гражданско-патриотическое
	9. Практическое занятие №3: Решение задач по теме: Сила трения.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.	ОК02;ОК05;ОК06;ОК07;ПК1.1;ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	2			
	<i>№1. Наблюдение и анализ: «Движение тела переменной массы»</i>	2			
Тема 1.2 Основы динамики	Содержание учебного материала		7		
	10;11.	Основная задача динамики.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: инерциальные и неинерциальные системы; точка отсчета; относительность движения. Законы Ньютона. Сила. Масса. Силы в механике. Силы в природе. Импульс тела. Механические воздействия: клепка, правка, гибка, растяжение, трение; единицы измерения.			
	12,13.	Закон всемирного тяготения.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	профессионально-ориентирующее
		ДЕ: гравитационные силы; сила тяжести, сила упругости; сила трения; вес; деформация; единицы измерения.			
	14. Практическое занятие №4: Расчет зависимости ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		познавательное гражданско-патриотическое
	15. Практическое занятие №5: Решение задач на законы Ньютона.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		
	16. Практическое занятие №6: Силы трения	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04;ОК06; ПК1.1; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	2			
	№2. Наблюдение и анализ: «Сила трения в природе и технике. Особенности торможения автотранспорта в осенне-зимний период»	2			
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		7		
	17;18.	Закон сохранения импульса.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: реактивное движение; первая и вторая космические скорости; успехи в освоении космического пространства; единицы измерения .			
	19;20	Закон сохранения механической энергии.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	профессионально-ориентирующее
		ДЕ: работа; сила тяжести,; сила упругости; применение законов сохранения; использование законов механики для движения.			
	21;22. Практическое занятие №7: Решение задач по теме: Механическая работа и мощность. Энергия. Применение законов сохранения.		2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04;ОК06; ПК1.1; ПК1.3
	23. Практическое занятие №8: Решение задач по теме: Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04;ОК06; ПК1.1; ПК1.3

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	2			
	№3. Наблюдение и анализ : «Сила тяжести. Невесомость»	2			
Раздел 2.	Основы молекулярной физики и термодинамики	28			
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	10	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
	24,25. Основные положения МКТ. ДЕ: размеры и масса молекул и атомов; броуновское движение; диффузия.	2			
	26;27. Взаимодействие молекул. ДЕ: силы и энергия взаимодействия молекул; строение газообразных, жидких и твердых веществ; свойства жидкостей; газ, полученный при сгорании топлива; идеальный газ; основное уравнение МКТ газов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессиональное-ориентирующее
	28;29. Лабораторная работа №1. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		
	30;31. Практическое занятие №9: Решение задач по естественно-научному профилю.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05; ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессиональное-ориентирующее
	32. Практическое занятие №10: Решение задач на расчет молярной массы, количества вещества, числа молекул.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		познавательное гражданско-патриотическое
	33. Практическое занятие №11: Решение задач на основное уравнение МКТ.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	<i>0</i>			
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		8		
	34.	Внутренняя энергия. ДЕ: основные понятия и определения; способы измерения.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	профессионально-ориентирующее
	35;36.	Работа и теплота как форма передачи энергии. ДЕ: теплоемкость. Температура. Влияние температуры на работу поршня.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
	37,38.	Принцип действия тепловой машины. ДЕ: КПД теплового двигателя; двигатель внутреннего сгорания.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
	39.	Термодинамика. ДЕ: первое начало термодинамики; второе начало термодинамики; адиабатный процесс; охрана труда.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
	40. Практическое занятие №12: Решение задач на тему: Теплоемкость.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	
	41. Практическое занятие №13: Решение задач на тему: КПД теплового двигателя.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
			;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	ОК07;ПК1.1;ПК1.2; ПК1.3	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание учебного материала		10		
	42;43.	Насыщенный пар.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: испарение и конденсация; свойства насыщенного пара; кипение; влажность.			
	44.	Жидкое состояние вещества.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
		ДЕ: характеристика жидкого состояния; поверхностный слой жидкости.			
	45.	Твердое состояние вещества.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	профессионально-ориентирующее
		ДЕ: характеристика; свойства упругости; кристаллическая структура металла; кристаллизация при электроконтактном напекании порошков и напылении.			
	46. Практическое занятие №14: Решение задач на тему: Кипение. Перегретый пар и его использование в технике.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	профессионально-ориентирующее
	47. Практическое занятие №15: Решение задач на тему: Механические свойства твердых тел. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	
	48;49.Лабораторная работа №2: Определение влажности воздуха.		2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
			02;ПР604;ПР605; ПР607.			
	50;51. Контрольная работа №1. «Молекулярная физика и термодинамика»	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.			
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0			
Раздел 3.	Электродинамика	45				
Тема 3.1	Содержание учебного материала	9				
Электрическое поле	52.	Закон Кулона.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
		ДЕ: электрические заряды; закон сохранения заряда; электрическое поле.				
	53,54.	Напряженность электрического поля.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
		ДЕ: принцип суперпозиции полей; работа сил электрического тока.				
	55,56.	Разность потенциалов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
		ДЕ: потенциал; эквипотенциальные поверхности; связь между напряженностью и разностью потенциалов; регулирование тока; электромеханический инструмент.				
	57.	Проводники и диэлектрики.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
		ДЕ: проводники, полупроводники, диэлектрики в электрическом поле.				
	58.	Конденсаторы.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
		ДЕ: виды конденсаторов; способы соединения; энергия заряженного конденсатора; энергия электрического поля.				

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы	
	59. Практическое занятие №16: Решение задач по естественно-научному профилю.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05; ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	60. Практическое занятие №17: Решение задач на тему: Закон Кулона.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
	61. Практическое занятие №18: Решение задач на тему: Энергия электрического поля.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		13			профессионально-ориентирующее
	62;63.	Условия для возникновения электрического тока.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
		ДЕ: электрический ток; условия возникновения и поддержания электрического тока.				
	64,65.	Сила тока и плотность тока.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
		ДЕ: закон Ома для участка цепи без ЭДС; электрические цепи.				
	66;67.	Закон Джоуля-Ленца. Закон Ома для полной цепи.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
		ДЕ: тепловое действие тока; электродвижущая сила источников тока.				
	68. Практическое занятие №19: Решение задач по теме: Зависимость электрического сопротивления от материала,		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	длины и площади поперечного сечения проводника.		;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ПК1.3	
	69. Практическое занятие №20: Решение задач по теме: Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
	<i>1 полугодие: 69ч.</i>				
	70. Практическое занятие №21: Электрическая цепь.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05; ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	71;72. Лабораторная работа №3. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	73;74. Лабораторная работа №4. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.3	
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Тема 3.3	Содержание учебного материала	5			
Электрический ток в различных средах	75;76. Собственная проводимость полупроводников. ДЕ: примеси, донорные и акцепторные примеси; проводимость тока; электронная проводимость металлов.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		профессионально-ориентирующее
	77;78. Полупроводниковые приборы.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;	ОК01;ОК03;ОК04;	

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
		ДЕ: транзисторы; диод; электрический ток в вакууме, жидкости; закон электролиза; закон электролиза в технике.		МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
	79. Практическое занятие №22: Изучение работы полупроводниковых приборов по схемам.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05;ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала		5			
	80.	Магнитное поле.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессиональное-ориентирующее
		ДЕ: свойства ; вектор магнитной индукции; взаимодействие токов; сила Ампера; генератор, в роторе которого при вращении его в магнитном поле вырабатывается индукционный ток..				
	81, 82.	Действие магнитного поля.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: движущийся заряд; сила Лоренца; магнитные свойства вещества; магнитографический вид контроля качества сварки.				
	83.	Определение удельного заряда.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: заряд; ускорители заряженных частиц.				
	84. Практическое занятие №23: Решение задач по теме: Вектор индукции магнитного поля.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		
Вне аудиторная самостоятельная работа:		0				
Тема 3.5 Электромагнит	Содержание учебного материала		10			
	85.	Способы индуцирования тока.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;		познавательное

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Электродинамика	ДЕ: опыты Фарадея; магнитный поток; вихревое электрическое поле.		МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		гражданско-патриотическое
	86. Самоиндукция. Индуктивность. ДЕ: опыты Генри; энергия магнитного поля тока.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
	87;88. Использование электромагнитной индукции. ДЕ: электромагнитное поле; трансформатор; индукционный ток; индукционная катушка зажигания.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04;ОК06;ПК1.1;ПК1.2;ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	89. Практическое занятие №24: Решение задач по теме: Измерительные приборы, действующие на явлении электромагнитной индукции.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.	ОК02;ОК05;ОК06;ОК07;ПК1.1;ПК1.2;ПК1.3	профессионально-ориентирующее познавательное гражданско-патриотическое
	90. Практическое занятие №25: Решение задач по теме: Закон Фарадея-Максвелла. Правило Ленца.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		
	91;92. Лабораторная работа №5. «Изучение явления электромагнитной индукции».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		
	93;94. Контрольная работа №2. «Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605;ПР607.		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	0			
Раздел 4.	Колебания и волны	15			
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6			
Механические колебания и волны	95.	Колебательное движение.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	познавательное гражданско-патриотическое
		ДЕ: гармонические колебания; динамика колебательного движения; параметры.			
	96.	Линейные механические колебательные системы.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	
		ДЕ: математический и пружинный маятники; колебания движения электрода при сварке.			
	97.	Превращение энергии при колебательном движении.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	
		ДЕ: фаза колебаний; гармонические колебания; график.			
	98.	Свободные и вынужденные механические колебания.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	
		ДЕ: резонанс; применение резонанса и борьба с ним.			
		99. Практическое занятие №26: Решение задач по теме: Превращение энергии при колебательном движении.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.	
		100. Практическое занятие №27: Решение задач по теме: Определение величин, характеризующих колебательное движение.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:	0			
Тема 4.2	Содержание учебного материала	9			

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Электромагнитные колебания и волны	101.	Свободные электромагнитные колебания. ДЕ: колебательный контур; характеристика колебаний; величины.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		познавательное гражданско-патриотическое
	102.	Превращение энергии в колебательном контуре. ДЕ: колебательный контур; характеристика колебаний; величины; аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		
	103.	Генератор незатухающих колебаний. ДЕ: колебательный контур; характеристика колебаний; величины.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		
	104.	Вынужденные электромагнитные колебания. ДЕ: колебательный контур; характеристика колебаний; величины; уравнение. Изобретение радио А.С. Поповым.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607		
	105.	Переменный ток. ДЕ: активное сопротивление; действующее значение силы тока и напряжения.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ОК02;ОК05;ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	106.	Генераторы тока. ДЕ: катушка индуктивности; цепь переменного тока; генератор на транзисторе; автоколебания; трансформатор.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР 606;ПР607	ОК02;ОК05;ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
	107. Практическое занятие №28: Решение задач по теме: Закон Ома для электрической цепи переменного тока.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР6 02;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05;ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	108. Практическое занятие №29: Решение задач по теме: Конденсатор в цепи переменного тока.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05;ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
	109. Практическое занятие №30: Решение задач по естественно-научному профилю.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК02;ОК05; ОК06; ОК07;ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3;	
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>	0			
Раздел 5.	Оптика	22			
Тема 5.1	Содержание учебного материала	8			
Природа света	110; Скорость распространения света.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		познавательное гражданско-патриотическое
	111. ДЕ: принцип Гюйгенса; закон отражения, преломления света; полное отражение света.				
	112; Линзы. Человеческий глаз как оптическая система.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	профессионально-ориентирующее
	113. ДЕ: формула тонкой линзы; дисперсия; интерференция; дифракция; дифракционная решетка; поляризация света; стробоскопы-оптические приборы для диагностики системы зажигания.				
	114. Практическое занятие №31: Решение задач по теме: Скорость распространения света.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3	
	115. Практическое занятие №32: Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света.	1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1;	

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 5.2 Волновые свойства света			;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.	ПК1.2; ПК1.3	познавательное гражданско-патриотическое
	116;117. Лабораторная работа №6. «Определение показателя преломления стекла».	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;МР607.		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0		
	Содержание учебного материала		10		
	118.	Виды излучений. ДЕ: излучения; источники света.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	познавательное гражданско-патриотическое
	119.	Виды спектров. ДЕ: спектры; спектральные аппараты; полосы равной толщины; кольца Ньютона.			
	120.	Спектральный анализ. ДЕ: спектральный экспресс-анализ химического состава материала сварного шва.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
	121.	Рентгеновское излучение. ДЕ: ультрафиолетовое, инфракрасное, рентгеновское излучение; рентгеновские лучи; рентгеновский метод контроля; рентгено-телевизионный контроль сварных швов.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13;МР03;МР04;МР05;МР601;МР603;МР606;МР607	
	122. Практическое занятие №33: Решение задач по теме: Интерференция, дифракция света.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09;МР01;МР02;МР07;МР08;МР601;МР602;МР604;МР605;	

Наименование разделов и тем			Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
				ПР607.		
	123. Практическое занятие №34: Работа с таблицей: Сравнение видов спектров.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		
	124;125. Лабораторная работа №7. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».		2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		
	126;127. Контрольная работа №3. «Колебания и волны. Оптика»		2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.		
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0			
Тема 5.3 Специальная теория относительности	Содержание учебного материала		4	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
	128;	Движение со скоростью света.	2			
	129.	ДЕ: постулаты теории относительности и следствия из них; инвариантность модуля скорости света в вакууме.				
	130.	Энергия покоя.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
		ДЕ: связь массы и энергии свободной частицы; элементы релятивистской динамики.				
	131. Практическое занятие №35: Решение задач по теме: Движение со скоростью света.		1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607		
Раздел 6.	Квантовая физика		12			

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		5		
	132; 133.	Квантовая гипотеза Планка. ДЕ: фотоны; давление света; химическое действие света.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	познавательное гражданско-патриотическое
	134; 135.	Фотоэффект. ДЕ: фотоэффект; применение фотоэффекта; уравнение Эйнштейна.			
	136. Практическое занятие №36: Решение задач по теме: Внешний и внутренний фотоэффект.		2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3
	136. Практическое занятие №36: Решение задач по теме: Внешний и внутренний фотоэффект.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	ОК01;ОК03;ОК04; ОК06; ПК1.1; ПК1.2; ПК1.3
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0		профессионально-ориентированное
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала		7		
	137; 138.	Развитие взглядов на строение атома. ДЕ: ядерная модель атома; положительный заряд; отрицательный заряд; масса ядра; элементарные частицы.	2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	познавательное гражданско-патриотическое
	139; 140.	Закон радиоактивного распада. ДЕ: радиоактивность; радиоактивные вещества; приборы для наблюдения и регистрации частиц; ядерные реакторы.			
	141. Практическое занятие №37: Решение задач по теме: Закон радиоактивного распада.		2	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05 ;ПР601;ПР603;ПР606;ПР607	
	141. Практическое занятие №37: Решение задач по теме: Закон радиоактивного распада.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07 ;МР08;ПР601;ПР602;ПР604;ПР605; ПР607.	
	142;143.Контрольная работа №4: «Квантовая физика»		2		
	<i>Вне аудиторная самостоятельная работа:</i>		0		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	Раздел 7. Строение Вселенной				
Тема 7.1 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала		6		
	144; 145.	Солнечная система. ДЕ: планеты и малые тела; система Земля-Луна.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07; МР08;ПР601;ПР602; ПР604;ПР605; ПР607.	познавательное гражданско-патриотическое
	146; 147.	Строение и эволюция звезд и Солнца. ДЕ: классификация звезд; звезды и источники их энергии; современные представления о строении и эволюции Вселенной.	2	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07; МР08;ПР601;ПР602; ПР604;ПР605; ПР607.	
	148	Галактика. ДЕ: виды галактик.	1	ЛР05;ЛР10;ЛР13; МР03;МР04;МР05; ПР601;ПР603;ПР606; ПР607	
	149. Лабораторная работа №8: Изучение карты звездного неба.		1	ЛР06;ЛР07;ЛР09; МР01;МР02;МР07; МР08;ПР601;ПР602; ПР604;ПР605; ПР607.	
	Вне аудиторная самостоятельная работа:		0		
	150; 151.	Консультация	2		
	152; 153.	Консультация	2		
	154; 155.	Консультация	2		
	156, 157,158,159,160,161. Промежуточная аттестация (экзамен)		6		

Наименование разделов и тем		Объем в часах	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Направления воспитательной работы
	ИТОГО ЗА КУРС	161			
	Всего:	161			

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 студентов

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 студентов

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования.-М., 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.	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 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. 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.	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)
ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.		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
ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.		
ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.		

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
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	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.
ОК04 Эффективно взаимодействовать и . работать в коллективе и команде. ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	ЛР06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.	МР08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
ОК04 Эффективно взаимодействовать и . работать в коллективе и команде.	ЛР07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-	МР02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
	исследовательской, проектной и других видах деятельности.	деятельности, эффективно разрешать конфликты.
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	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.
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования.. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	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.
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	ЛР13.Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации	МР03. Владение навыками познавательной, учебно- исследовательской и проектной

Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в различных ситуациях. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.
ОК0.2Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		МР05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Приложение 2

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

Наименование 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
ОП.02. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ. Уметь: выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов. Знать: особенности строения металлов и сплавов; виды обработки металлов и сплавов; виды слесарных работ; правила выбора и применения инструментов; приемы выполнения общеслесарных работ; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов.	ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК01.01 Технологии слесарных работ и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных узлов и оборудования. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	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, закономерностям	Раздел 1. Механика. Тема 1.1 Основы кинематики. Тема 1.2 Основы динамики Раздел 2. Основы молекулярно-кинетической теории. Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Тема 2.2 Основы термодинамики. Тема 2.3 Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.
ОП03. Техническая механика с основами технических измерений. Уметь: пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом.	ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК01.01 Технологии слесарных работ и технического	и, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой. ПР603.	Раздел 1. Механика. Тема 1.1 Основы кинематики Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.2 Электромагнитные

Знать: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; виды движений и преобразующие движения механизмы; принципы технических измерений; общие сведения о средствах измерения и их классификацию.	обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных узлов и оборудования. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между	колебания и волны. Раздел 5. Оптика. Тема 5.1 Природа света.
ОП04. Основы электротехники. Уметь: рассчитывать параметры электрических цепей; собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. Знать: электротехническую терминологию; типы электрических схем; правила графического изображения элементов электрических схем; методы расчета электрических цепей.	ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК01.01 Технологии слесарных работ и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных узлов и оборудования.	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.	Раздел3. Основы электродинамики. Тема 3.1 Электростатика. Тема 3.2 Законы постоянного тока. Тема 3.3 Электрический ток в различных средах. Тема 3.4 Магнитное поле. Тема 3.5 Электромагнитная индукция. Раздел 4. Колебания и волны. Тема 4.2 Электромагнитные колебания.
СГ03. Безопасность жизнедеятельности. Уметь: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной	ПМ01. Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования. МДК01.01 Технологии слесарных работ и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. ПК1.1 Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных	физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни. ПР606. Сформированность собственной позиции по отношению к физической	Введение. Что изучает физика.

деятельности и быту.	машин и оборудования. ПК1.2 Производить ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных узлов и оборудования. ПК1.3 Производить восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	информации, получаемой из разных источников. ПР607.Овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений.
----------------------	---	---