

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«МОРОЗОВСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «МАПТ»

/  / А.Ю. Прокопенко

« 28 » 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 ФИЗИКА

для специальности среднего профессионального образования

44.02.01 Дошкольное образование

Форма обучения: очная

пос. Озерный
2025

ОДОБРЕНА
цикловой методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ЦМК Калмухамбетова О.М.
Протокол № 1
от «28» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УПР
Бирюков А.В.
«28» 08 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета Физика разработана на основе требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО), в редакции от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413»;
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.08.2022 № 743 (ред. от 03.07.2024);
- федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2024 № 371;
- примерной программы общеобразовательной дисциплины Физика, одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.);
- на основании Рабочей программы воспитания;
- с учетом получаемой специальности.

Организация-разработчик:
ГБПОУ РО «Морозовский агропромышленный техникум»

Разработчики: Бабенко Нина Юльевна

Оглавление

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	18
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	18
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	19
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	26
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины ..	27

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «ФИЗИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование»

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Физика»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

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

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

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

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

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, МР, ПР, ОК и ПК.

Код Личностного результата	<i>Формулировка личностного результата</i>
<i>гражданское воспитание:</i>	
ЛРГв.	Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
	Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
	Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско- юношеских организациях;
	Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
	Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
<i>патриотическое воспитание:</i>	
ЛРпв.	Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
	Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
<i>духовно-нравственное воспитание:</i>	
ЛРднв	Основание духовных ценностей российского народа;
	Сформированности нравственного сознания, эстетического поведения;
	Способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
	Осознание личного вклада в построение устойчивого

	будущего;
<i>эстетическое воспитание:</i>	
ЛРЭв	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;
<i>физическое воспитание:</i>	
ЛРфв	Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
	Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельности
	Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
<i>трудовое воспитание</i>	
ЛРТв	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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовать собственные жизненные планы;
	Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
<i>экологическое воспитание</i>	
ЛРЭКв	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;
	Расширение опыта деятельности экологической

	направленности на основе имеющихся знаний по физике
	Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
	Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ценности научного познания:	
ЛРнп	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
	Осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в групп.
Код Метапредметного результата	Формулировка метапредметного результата
МР 01 универсальные учебные познавательные действия 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;
МР 02 универсальные учебные познавательные действия базовые исследовательские действия	Владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
	Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том

	числе при создании учебных и социальных проектов;
	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
	Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
	Выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решение, 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;
	Давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
	Разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
	Осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действий в профессиональную среду;
	Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
	Уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
	Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
	Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
МР03 универсальные учебные познавательные действия <i>Работа с</i> <i>информацией</i>	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретированию информации различных видов и форм представления;
	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целей аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

	<p>Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально – этических нормам;</p>
	<p>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;</p>
	<p>Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>
<p>MP04 универсальные коммуникативные действия общения</p>	<p>Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p>
	<p>Распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p>
	<p>Владеть различными способами общения и взаимодействия;</p>
	<p>Осуществлять общение на уроках физики и во вне – урочной деятельности;</p>
	<p>Распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p>
	<p>Развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>
<p>MP05 коммуникативные действия совместная деятельность</p>	<p>Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p>
	<p>Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p>
	<p>Принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p>
	<p>Оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p>
	<p>Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической</p>

	<p>значимости;</p> <p>Осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение быть инициативным</p>
<p>MP06 универсальные регулятивные действия <i>самоорганизация</i></p>	<p>Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;</p>
	<p>Самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач, план выполнения практической работы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p>
	<p>Давать оценку новым ситуациям;</p>
	<p>Расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p>
	<p>Делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;</p>
	<p>Оценивать приобретенный опыт;</p>
	<p>Способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>
<p>MP07 универсальные регулятивные действия <i>самоконтроль</i></p>	<p>Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p>
	<p>Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p>
	<p>Использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p>
	<p>Оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>
	<p>Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;</p>
<p>MP08 универсальные регулятивные действия <i>принятие себя и других людей</i></p>	<p>Принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p>
	<p>Принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;</p>
	<p>Признавать свое право и право других на ошибку.</p>

Код Предметного результата	<i>Формулировка предметного результата</i>
ПР 01	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;
ПР 02	Сформированность умений распознать 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, 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;
ПР 03	<p>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); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p>
ПР 04	<p>владение 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</p>
ПР 05	<p>умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ;</p>

	<p>модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p>
ПР 06	<p>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;</p>
ПР 07	<p>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</p>
ПР 08	<p>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</p>

	физики и технологий для рационального природопользования;
ПР 09	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;
ПР 10	овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;
ПР 11	овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

Код компетенции	<i>Формулировка компетенции</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знание по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социально культурного контекста
ОК 6.	Содействовать сохранению окружающей среды,

	ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Код компетенции	<i>Формулировка профессиональной компетенции</i>
ПК 1.4.	Организовывать процесс воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста в соответствии с санитарными нормами и правилами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Физика	
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
теоретическое обучение	84
практические занятия	14
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Физика – фундаментальная наука а природе. Естественно- научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы.	1	ОК 03 - ОК 06
Раздел 1.	Механика	12(4)	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.1. Кинематика	1.Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета.	1	
	2.Принцип относительности Галилея. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
	3.Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	
	4.Траектория. путь. Перемещение. Равномерное движение точки по окружности. Угловая скорость. Кинематика абсолютно твердого тела.	1	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	4(2)	
	1.Основная задача динамики. Сила. Масса.	1	
	2.Законы механики Ньютона. Сила в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	
	3.Закон Всемирного тяготения.. Первая космическая скорость. Движение планет и	1	

	малых тел Солнечной системы.		
	4.Вес. Невесомость. Силы упругости. Силы трения.	1	
	5-6. Практическое занятие№ 1 « Исследование зависимости силы трения от веса тела»	2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4 (2)	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы тяжести и силы упругости.	1	
	2.Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований, границы применимости классической механики	1	
	3.Механическая работа и мощность	1	
	4. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	5-6.Практическое занятие №2 «Изучение закона сохранения импульса.»	2	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	14(4)	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.	Содержание учебного материала	4 (2)	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1.Основные положения МКТ. Массы и размеры молекул и атомов. Броуновское движение. Строение газообразных. Жидких и твердых тел.	1	
	2. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газов. Давление газа.	1	
	3.Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение		
	4.Изопроцессы и их графики. Газовые законы.	1	
	5-6.Практическое занятие№3 «Расчет величин, характеризующих изопроцессы.»	2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	
	2.Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	1	
	3.Второе начало. Термодинамики. Охрана природы.	1	
	4.Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	1	

Тема 2.3. Агрегатные состояния веществ	Содержание учебного материала	6(2)	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1.Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1	
	2.Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок. Капиллярные явления.	1	
	3Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.	1	
	4.Абсолютная и относительная влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание. Явление на границе жидкости с твердым телом.	1	
	5.Поверхностное натяжение. Смачивание. Явление на границе жидкости с твердым телом.	1	
	6-7. Практическое занятие №4 «Определение влажности воздуха».	2	
8.Контрольная работа № 1 «Механика. Молекулярная физика и термодинамика	1		
Раздел 3	Электродинамика	26(4)	
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1.Элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	
	2.Принцип суперпозиций полей. Потенциал. Эквипотенциальные поверхности.	1	
	3.Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1	
	4.Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	1	
	5.Поляризация диэлектриков. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1	
	6.Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	6 (2)	
	1.Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока	1	
	2.Сила тока. Электрическое сопротивление.	1	
	3.Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от	1	

	материала, длины и площади поперечного сечения проводника.		ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	4.Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Работа и мощность постоянного тока.	1	
	5. Тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила источника тока.	1	
	6. Закон Ома для полной цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	1	
	7-8. Практическое занятие №5 «Изучение законов Ома для полной цепи»	2	
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1.Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме.	1	
	2.Термоэлектронная эмиссия. Плазма. Собственная и примесная проводимость.	1	
	3.Электролиз. Закон электролиза Фарадея.	1	
	4.Виды газовых разрядов. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы.	1	
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	5	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1.Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов.	1	
	2.Сила Ампера. Применение силы Ампера.	1	
	3.Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд.	1	
	4.Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.	1	
	5.Магнитные свойства веществ. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Магнитные бури.	1	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала	5(2)	ОК 01 - ОК 06, ПК 1.4
	1.Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	
	2.ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электромагнитное поле.	1	
	3.Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.		
	4. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	
	5-6.Лабораторное занятие №6 «Расчет величин, характеризующих явление электромагнитной индукции»	2	

Раздел 4	7.Контрольная работа « Электродинамика»	1	
	Колебание и волны	10	
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1.Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении.	1	
	2.Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	1	
	3.Поперечные и продольные волны. Характеристика волны.	1	
	4.Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1.Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания. Резонанс в электрической цепи.	1	
	2.Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыт Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи.	1	
	3.Переменный ток. Генератор переменного тока.	1	
	4. Трансформаторы.	1	
	5. Получение, передача и распределение электроэнергии.	1	
	6.Применение электромагнитных волн	1	
Раздел 5	Оптика	12 (2)	
Тема 5.1. Природа света	Содержание учебного материала	4(2)	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1.Точечный источник света. Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса. Солнечные и лунные затмения.	1	
	2.Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Телескопы.	1	
	3.Скорость распространения света.	1	

Тема 5.2. Волновые свойства света	4. Полное отражение. Оптические приборы.	1	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	5-6. Лабораторное занятие №7 «Определение показателя преломления света»	2	
	Содержание учебного материала	6	
	1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	1	
	2. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	1	
	3. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Поляроиды.	1	
	4. Дисперсия света.	1	
	5. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд.	1	
6. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений.	1		
Тема 5.3. Специальная теория относительности	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1. Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости в вакууме.	1	
	2. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики.	1	
Раздел 6	Элементы квантовой физики	6	
Тема 6.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно – волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Химические свойства света.	1	
	2. Опыт П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1	
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
	1. Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Ядерная модель атома. опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора.	1	

	2.Лазеры.радиоактивность. законы радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1	
	3.Строение атомного ядра. Дефект массы. Энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция.	1	
	4. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	1	
Раздел 7	Строение вселенной	3	
Тема 7.1	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 06, ПК 1.4
Строение Солнечной системы	1.Солнечная система, планеты и малые тела, система Земля - Луна	1	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 7.2	1.Строение и эволюция Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.	1	
Эволюция Вселенной	2.Галактика.современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего	100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ФИЗИКА».

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н./ Под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 10 кл. – Москва: Издательский центр «Просвещение», 2021.

2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М./Под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. Учебник для 10 кл. – Москва: Издательский центр «Просвещение», 2021.

Дополнительные источники:

Дмитриев В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В.Ф. Дмитриева.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3.,3.4.,3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2.,5.3. Р 6, Тема 6.1.,6.2. Р 7, Тема 7.1.,7.2.</p>	<p>Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры</p>
<p>ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3.,3.4.,3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2.,5.3. Р 6, Тема 6.1.,6.2. Р 7, Тема 7.1.,7.2.</p>	<p>Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3., 3.4., 3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2., 5.3. Р 6, Тема 6.1., 6.2. Р 7, Тема 7.1., 7.2.</p>	<p>Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3., 3.4., 3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2., 5.3. Р 6, Тема 6.1., 6.2. Р 7, Тема 7.1., 7.2.</p>	<p>Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1., 2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3., 3.4., 3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2., 5.3. Р 6, Тема 6.1., 6.2. Р 7, Тема 7.1., 7.2.</p>	<p>Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач</p>

		Наблюдение и оценка деловой игры
ОК 06. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3.,3.4.,3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2.,5.3. Р 6, Тема 6.1.,6.2. Р 7, Тема 7.1.,7.2.	Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры
ПК 1.4. Соблюдать технику безопасности и требования охраны труда в соответствии с санитарными нормами и правилами	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3.,3.4.,3.5. Р 4, Темы 4.1.- 4.4. Р 5, Темы 5.1., 5.2.,5.3. Р 6, Тема 6.1.,6.2. Р 7, Тема 7.1.,7.2.	Устный опрос Фронтальный опрос Оценка контрольных работ Наблюдение за ходом выполнения практических работ Оценка выполнения практических работ (решения качественных, расчетных задач) Оценка тестовых заданий Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов Оценка выполнения домашних самостоятельных работ Наблюдение и оценка решения кейс – задач Наблюдение и оценка деловой игры