

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный идентификатор:
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОГИНСКИЙ ФИЛИАЛ**

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Государственный университет просвещения»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ногинского филиала ГУИ

И.В. Смирнова
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.08. ФИЗИКА**

«Общеобразовательная подготовка»

***Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»***

Очная форма обучения

Московская область

г. Ногинск

2023

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
естественно-научных и
здоровьесберегающих дисциплин
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.
Председатель ПЦК
 А.Б. Филиппова
«28» августа 2023 г.

СОСТАВЛЕНА

В соответствии с государственными
требованиями к минимуму содержания и
уровню подготовки выпускника по
специальности: 44.02.02 «Преподавание
в начальных классах»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
Ногинского филиала ГУП
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.
Председатель Методического совета
 А.А. Дерябкин
«28» августа 2023 г.

Составитель: Сутягина И.И., преподаватель Ногинского филиала ГУП

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:  Попова О.В., методист Ногинского
филиала ГУП

Содержательная экспертиза:  Филиппова А.Б., преподаватель
высшей квалификационной категории Ногинского филиала ГУП

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:  Коренкова С.Ю., директор МБОУ ЦО№3
г. Ногинска

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»,
утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 17.08.2022 N 742

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (ям)
44.02.02 «Преподавание в начальных классах» в соответствии с
требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	13
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	20
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	23

1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по ФГОС 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 17.08.2022 N 742.

В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводится три зачетные единицы.

В зависимости от профессиональной направленности получаемой профессии / специальности среднего профессионального образования преподаватель самостоятельно определяет последовательность изучения и объем часов, отводимый на изучение отдельных тем, а также может проводить лабораторные работы по своему усмотрению с учётом имеющегося оборудования.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели 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 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 ОД «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 ОК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. 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 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	- сформировать представления 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; - сформировать 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; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел,

	проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов
--	---	--

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - 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 источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - 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,	- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач - уметь формировать собственную позицию 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
---	---	--

	техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. 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,	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, 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; - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся)

	постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность и способность к образованию и 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,	- овладеть 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

	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - 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 научного творчества, присущего физической науке; - 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	- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с

	личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	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
ОК 07. 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	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	61
практические занятия	9
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Механика		13/2	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание	3/0	ОК 01.ОК 02.ОК 04. ОК 05.ОК 07.
	1. Механическое движение и его виды. Система отсчёта.	1	
	2. Траектория. Путь. Перемещение.	1	
	3. Скорость. Ускорение. Сложение скоростей.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 1.2. Силы в механике	Содержание	4/0	ОК 01.ОК 02.ОК 08
	4. Понятие силы. Масса.	1	
	5. Законы Ньютона.	1	
	6. Сила тяжести. Сила трения	1	
	7. Сила упругости. Закон Гука.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике. Статика.	Содержание	6/2	ОК 01.ОК 02.ОК 08
	8. Импульс тела. ЗСИ.	1	
	9. Работа и мощность.	1	
	10. Работа силы тяжести и силы упругости.	1	
	11. Виды механической энергии. Закон сохранения энергии.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа. Решение задач.	1	
	Контрольная работа №1 «Основы механики»	1	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		11/1	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание	5/0	ОК 01.ОК 02.ОК 08
	12. Основные положения МКТ.	1	
	13. Молекулы. Решение задач.	1	
	14. МКТ газообразного состояния вещества.	1	

	15. Идеальный газ. Решение задач.	1	
	16. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 2.2. Взаимные превращения жидкостей и газов.	Содержание	2/0	
	17. Испарение и конденсация	1	
	18. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Точка росы	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 2.3. Термодинамика	Содержание	4/1	
	19. Количество теплоты. Первое начало термодинамики	1	
	20. Необратимость тепловых процессов. Второе начало термодинамики.	1	
	21. Третий закон термодинамики. Тепловые двигатели	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа. Решение задач	1	
	Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
Раздел 3. Основы электродинамики		18/2	
Тема 3.1. Электростатика	Содержание	4/0	ОК 01.ОК 02.ОК 08
	22. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	
	23. Электризация тел.	1	
	24. Электрическое поле и его напряженность.	1	
	25. Электроёмкость. Конденсаторы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Самостоятельная работа. Решение задач	1	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание	7/1	ОК 01.ОК 02.ОК 08
	26. Электрический ток. Сила тока.	1	
	27. Постоянный ток. Закон Ома.	1	
	28. Электрические цепи. Параллельное соединение проводников.	1	
	29. Электрические цепи. Последовательное соединение проводников.	1	
	30. ЭДС. Работа.	1	
	31. Мощность. Закон Джоуля-Ленца.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа. Решение задач	1	
Тема 3.3. Электрический ток в разных средах	Содержание	3/0	ОК 01.ОК 02.ОК 08 ОК.07 ОК.09
	32. Электрический ток в электролитах. Аккумуляторы и их применение.	1	
	33. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	

	34. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
Тема 3.4. Магнитное поле	Содержание	2/0	OK 01.OK 02.OK 08
	35. Магнитное поле. Магнитная индукция.	1	
	36. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Содержание	2/1	
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	37. Электромагнитная индукция. Правило Ленца.	1	OK 01.OK 02.OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Самостоятельная работа. Решение задач	1	
	Контрольная работа № 3 «Основы электродинамики»	1	
	Раздел 4. Колебания и волны	10/1	
Тема 4.1. Механические колебания	Содержание	2/0	OK 01.OK 02.OK 06
	38. Механические колебания. Механический маятник.	1	
	39. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.2. Электромагнитные колебания	Содержание	4/0	
	40. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томпсона.	1	
	41. Затухающие и вынужденные электромагнитные колебания. Автоколебания. Электрический резонанс.	1	
	42. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи.	1	
	43. Мощность переменного тока.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0	
	Содержание	4/1	
Тема 4.3. Волны	44. Механические волны. Распространение механических волн.	1	
	45. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.	1	
	46. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа	1	
	Контрольная работа №4 «Колебания и волны»	1	
	Раздел 5. Оптика	8/1	
Тема 5.1. Световые волны	Содержание	5/0	
	47. Скорость света. Принцип Гюйгенса.	1	

	48. Закон освещенности. Закон отражения, преломления.	1	
	49. Линза. Построение изображений в линзе.	1	
	50. Интерференция света. Дисперсия света.	1	
	51. Дифракция света. Дифракционная решетка.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 5.2. Элементы теории относительности	Содержание	1/0	
	52. Законы электродинамики и принцип относительности.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 5.3. Излучения и спектры	Содержание	2/1	
	53. Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа	1	
	Контрольная работа №5 «Оптика»	1	
Раздел 6. Квантовая физика		6/1	
Тема 6.1. Световые кванты	Содержание	2/0	
	54. Тепловое излучение. Фотоны.	1	
	55. Закон Стефана-Больцмана. Спектральные классы звёзд.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание	2/0	
	56. Модель атома Резерфорда, Бора.	1	
	57. Состав атомных ядер. Ядерные силы.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 6.3. Термоядерный синтез	Содержание	2/1	
	58. Термоядерный синтез. Строение и эволюция звезд.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Контрольная работа №6 «Физика атома»	1	
Раздел 7. Обобщающие сведения по физике и астрономии		4/1	
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной	Содержание	4/1	
	59. Солнечная система. Небесная механика.	1	
	60. Солнце и звёзды. Основные характеристики звёзд.	1	
	61. Галактики и квазары. Закон Хаббла.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа «Звёзды и галактики»	1	
	Контрольная работа № 7 «Строение Вселенной».	1	

Промежуточная аттестация	4	Дифференцированный зачёт
Всего:	78	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению **Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.**

Оборудование учебного кабинета:

1. Цифровая лаборатория по физике для учителя;
2. Цифровая лаборатория по физике для ученика;
3. Весы технические с разновесами;
4. Комплект для лабораторного практикума по оптике;
5. Комплект для лабораторного практикума по механике;
6. Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамике;
7. Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором);
8. Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергии);
9. Амперметр лабораторный;
10. Вольтметр лабораторный;
11. Колориметр с набором калориметрических тел;
12. Термометр лабораторный;
13. Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии;
14. Барометр-анероид;
15. Блок питания регулируемый;
16. Веб-камера на подвижном штативе;
17. Видеокамера для работы с оптическими приборами;
18. Генератор звуковой;
19. Гигрометр (психрометр);
20. Груз наборный;
21. Динамометр демонстрационный;
22. Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями;
23. Манометр жидкостной демонстрационный;
24. Метр демонстрационный;
25. Микроскоп демонстрационный;
26. Насос вакуумный Комовского;
27. Столик подъемный;
28. Штатив демонстрационный физический;
29. Электроплитка;
30. Набор демонстрационный по механическим явлениям;

31. Набор демонстрационный по динамике вращательного движения;
32. Набор демонстрационный по механическим колебаниям;
33. Набор демонстрационный волновых явлений;
34. Ведерко Архимеда;
35. Маятник Максвелла;
36. Набор тел равного объема;
37. Набор тел равной массы;
38. Прибор для демонстрации атмосферного давления;
39. Призма, наклоняющаяся с отвесом;
40. Рычаг демонстрационный;
41. Сосуды сообщающиеся;
42. Стакан отливной демонстрационный;
43. Трубка Ньютона;
44. Шар Паскаля;
45. Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям;
46. Набор демонстрационный по газовым законам;
47. Набор капилляров;
48. Трубка для демонстрации конвекции в жидкости;
49. Цилиндры свинцовые со стругом;
50. Шар с кольцом;
51. Высоковольтный источник;
52. Генератор Ван-де-Граафа;
53. Дозиметр;
54. Камертоны на резонансных ящиках;
55. Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн;
56. Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи;
57. Комплект проводов;
58. Магнит дугообразный;
59. Магнит полосовой демонстрационный;
60. Машина электрофорная;
61. Маятник электростатический;
62. Набор по изучению магнитного поля Земли;
63. Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов;
64. Набор демонстрационный по полупроводникам;
65. Набор демонстрационный по постоянному току;
66. Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме;
67. Набор демонстрационный по электродинамике;
68. Набор для демонстрации магнитных полей;
69. Набор для демонстрации электрических полей;
70. Трансформатор учебный;
71. Палочка стеклянная;
72. Палочка эбонитовая;

73. Прибор Ленца;
74. Стрелки магнитные на штативах;
75. Султан электростатический;
76. Штативы изолирующие;
77. Электромагнит разборный;
78. Набор демонстрационный по геометрической оптике;
79. Набор демонстрационный по волновой оптике;
80. Спектроскоп двухтрубный;
81. Набор спектральных трубок с источником питания;
82. Установка для изучения фотоэффекта;
83. Набор демонстрационный по постоянной Планка;
84. Комплект наглядных пособий для постоянного использования;
85. Комплект портретов для оформления кабинета;
86. Комплект демонстрационных учебных таблиц.

При наличии необходимого оборудования занятия по физике в некоторых случаях могут проводиться в имеющихся в образовательной организации мастерских или лабораториях.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / отв. ред. Дмитриева В.Ф. – М.: Издательство Юрайт, 2022.
2. Благин А.В. Астрономия: учебное пособие / А.В. Благин, О.В. Котова. – М.: Инфра-М, 2022.
3. Павлов С.В. Астрономия: учебное пособие / С.В. Павлов. – М.: Инфра-М, 2022.
4. Чаругин В.М. Астрономия: учебное пособие для СПО / В.М. Чаругин. Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019.

Для студентов

1. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / отв. ред. Дмитриева В.Ф. – М.: Издательство Юрайт, 2022.
2. Чаругин В.М. Астрономия: учебное пособие для СПО / В.М. Чаругин. Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Гусейханов М.К. Основы астрономии: учебное пособие для СПО / М.К. Гусейханов. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022.
2. Язев С.А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Язев; под ред. В.Г. Сурдина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

Для студентов

1. Гусейханов М.К. Основы астрономии: учебное пособие для СПО / М.К. Гусейханов. – 2-е изд., стер. – СПб: Лань, 2022.
2. Язев С.А. Астрономия. Солнечная система: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.А. Язев; под ред. В.Г. Сурдина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.

Профессиональные базы данных

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка 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; - Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	

культурного контекста	Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2. Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, утвердившего изменения	