Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нилова Екатерина Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 05.02.2025 10:00:00
Уникальный программный ключ:
02C8 4F90 008A B230 9845 B4E4 6D85 DDCA 3A
Срок действия: с 20.02.2025 по 20.05.2026

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УРЮПИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____Л.А. Дьякова
«22» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности **39.02.01** **Социальная работа**
(код) *(наименование специальности)*

Физика
(наименование дисциплины)

Кафедра разработчик общеобразовательных и правовых дисциплин

Год набора 2024

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
Физика
(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Составлена **Кравченко Валентиной Николаевной,**
(Ф.И.О.)

Составлена _____
(Ф.И.О.)

Составлена _____
(Ф.И.О.)

Обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры
общеобразовательных и правовых дисциплин
(полное наименование кафедры)

от 19.01.2024 протокол № 5
(дата протокола) *(номер протокола)*

Заведующий кафедрой _____ Н.М. Лещенко
(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Согласовано с выпускающей кафедрой
Экономики и информационных дисциплин
(полное наименование выпускающей кафедры)

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Мирошниченко Г.И.
(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Одобрена Методическим советом

от 21.02.2024 протокол № 3
(дата протокола) *(номер протокола)*

Председатель _____ Л.А. Дьякова
(подпись) *(инициалы,*

Рабочая программа учебной дисциплины

фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, с рабочей программой воспитания. Разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины: «Физика» для профессиональных образовательных организаций на основе федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике, ФГОС среднего профессионального образования по специальности

39.02.01 **Социальная работа**

Рабочая программа ориентирована на формирование общих и профессиональных компетенций студентов.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1**) гражданского воспитания:** сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать

с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) **патриотического воспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3**) духовно-нравственного воспитания:** сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4**) эстетического воспитания:** эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) **экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, 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;

7) **ценности научного познания:** 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 группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать

гипотезу её 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; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией: владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; 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; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками

познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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 общения, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;

- распознавать физические явления и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов;

- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их

обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинам;

- описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;

- решать расчётные 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 её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое,

химическое, магнитное действия тока, 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 (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

- описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать

деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**134**
С преподавателем	**128**
в том числе:	
практические занятия	46
лекции	66
лабораторные занятия	**16**
Консультации	**4**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины с учётом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, проект (если предусмотрено)	Объем часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	2	3	4
Введение Физика и методы научного познания	**Содержание учебного материала** Значение физики при освоении специальностей СПО. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Понятие о физической картине мира.	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.1. Равномерное прямолинейное движение	**Раздел 1. Механика.** **Содержание учебного материала:** Системы отсчета. Равномерное прямолинейное движение. Механическое движение. Относительность движения. Перемещение. Путь. **Практические занятия:** Системы отсчета. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения.	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**	2	Библиотека ЦОК

Равноускоренное движение	Равноускоренное движение. Ускорение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тел по окружности. Равнозамедленное движение. **Лабораторная работа №1** «Измерение ускорения при равноускоренном движении». **Практические занятия:** Решение задач. Равноускоренное движение.	 2 2	https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.3. Законы Ньютона	**Содержание учебного материала** Инерция. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Импульс. Взаимодействие тел. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. **Практические занятия** Законы Ньютона. Решение задач.	2 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.4. Закон всемирного тяготения	**Содержание учебного материала** Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения Сила тяжести. Сила тяжести, реакция опоры. Вес тела, невесомость **Лабораторная работа №2** «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника» **Практические занятия** Взаимодействие сил. Решение задач.	2 2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.5. Силы в природе	**Содержание учебного материала** Силы в природе. Сила трения покоя, сила трения скольжения, сила упругости, деформации. Закон Гука. Закон Архимеда. **Лабораторная работа № 3** Изучение особенностей силы трения (скольжения) **Практические занятия** Решение задач: Закон Гука. Решение задач: условия плавания тел	2 2 2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 1.6. Закон сохранения импульса Работа и	**Содержание учебного материала** Импульс тела. Момент импульса Закон сохранения импульса. Закон сохранения импульса, реактивное движение. Первая и вторая	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru

мощность	космическая скорости. Работа и мощность. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность Люди: работа, энергия и сила. Двигательная активность и здоровье современного человека с точки зрения физики **Практические занятия** Решение задач: Импульс тела.	2	
Тема 1.7 Закон сохранения энергии	**Содержание учебного материала** Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. **Практические занятия** Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 2.1. Основные положения МКТ	**Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики**. **Содержание учебного материала** Основные положения молекулярно-кинетической теории газа. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температур.	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 2.2. Уравнение состояния идеального газа	**Содержание учебного материала** Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева - Клапейрона. Изопроцессы в газах. Газовые законы. Графики изопроцессов в газах **Практические занятия:** Расчет работы газа с помощью графика изопроцесса **Лабораторная работа №** 4 Оценка при помощи необходимых измерений и расчетов массы воздуха в аудитории	2 2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 2.3.			Библиотека ЦОК

Первый закон термодинамики	**Содержание учебного материала** Первый закон термодинамики. Основные понятия и определения термодинамики. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Холодильная машина. Тепловые двигатели. **Практические занятия:** Построение графиков изопроцессов Решение задач по теме «Термодинамика	2 4	https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 2.4 Строение вещества	**Содержание учебного материала** Строение вещества. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Практические *занятия:* **Лабораторная работа № 5** Измерение влажности воздуха	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 3.1. Электрическое поле	**Раздел 3. Электродинамика** **Содержание учебного материала** Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Напряженность поля. Принцип суперпозиции полей **Практические занятия:** Решение задач по теме Закон Кулона	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 3.2. Потенциал электрического поля	**Содержание учебного материала** Потенциал электрического поля. Работа сил электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru

	между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле **Практические занятия:** мощность и энергия электрического тока **Лабораторная работа № 6** Измерение мощности лампочки накаливания	2	
Тема 3.3. Постоянный электрический ток	**Содержание учебного материала** Постоянный электрический ток. Условия необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Напряжение. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. **Практические занятия:** Решение задач по теме Закон Ома	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 3.4. Сопротивление проводников	**Содержание учебного материала** Сопротивление проводников. Проводимость металлов. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. **Практические занятия:** Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	2 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 3.5. Закон Ома для полной цепи	**Содержание учебного материала** Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. **Практические занятия:** Решение задач: Закон Ома для полной цепи.	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru

Тема 3.6. Электрический ток в различных средах	**Содержание учебного материала** Электрический ток в металлах. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. **Практические занятия:** Решение задач по теме Законы Фарадея.	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 3.7. Магнитное поле	**Содержание учебного материала** Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямой проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Сила Ампера, сила Лоренца. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле Электромагнитная индукция. Явление Электромагнитной индукции, Закон ЭМИ, правило Ленца. Индуктивность. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 4.1. Механические колебания.	**Раздел 4. Колебания и волны** **Содержание учебного материала** Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания Механические волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волн. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны Ультразвук и его применение. **Лабораторная работа № 7** Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема 4.2. Переменный	**Содержание учебного материала** Электромагнитные колебания. Свободные	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

электрический ток	электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Ёмкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Получение, передача и распределение электроэнергии **Практические *занятия:*** Решение задач Работа и мощность переменного тока.	2	http://school-collection.edu.ru
Тема 4.3. Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала** Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Скорость и длина волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур Шкала электромагнитных волн. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым Принципы радиосвязи и примеры их практического использования	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
Тема. 5.1. Оптика	**Раздел 5. Оптика** **Содержание учебного материала** Свойства света Законы геометрической оптики. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления. Полное отражение. Оптические приборы. Линзы. Формула тонкой линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы **Лабораторная работа № 8** Изучение изображения предметов в тонкой линзе. **Практические *занятия:*** решение задач на формулу линзы	2 2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru
	Раздел 6. Элементы квантовой физики **Содержание учебного материала** Квантовая оптика. Законы фотоэффекта.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

Тема 6.1. Квантовая оптика.	Развитие взглядов на строение вещества. Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Ядерные реакции. Ядерная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Роль российских учёных в исследованиях атомного ядра, открытии спонтанного деления ядер урана, развитии ядерной энергетики. Преимущества и недостатки ядерной энергетики. Опасность ядерных излучений для живых организмов. Радиоактивность. Преимущества и недостатки ядерной энергетики. Опасность ядерных излучений для живых организмов.	2	http://school-collection.edu.ru
Тема 7.1. Элементы астрономии и астрофизики	**Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики** **Содержание учебного материала** Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса – светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Федеральная рабочая программа Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии **Практические занятия:** Изучение звёздного неба с помощью карты звёздного неба Характеристики излучения звёзд. Расстояние до звёзд.	18 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru http://school-collection.edu.ru

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины в наличии имеется учебный кабинет физики. Помещение кабинета имеет естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями СанПиН.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект практических работ;
- комплект лабораторных работ;
- комплект физического оборудования для проведения демонстраций, лабораторных работ и практических работ;
- комплект контрольных работ;
- комплект тестовых заданий;
- комплект учебной, справочной и методической литературы;
- журнал инструктажей обучающихся по технике безопасности.

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев , Н.Н Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 23 изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2021. – 416 с. Порядковый номер учебника в перечне 1.1.3.5.1.8.1.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 23 изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2021. - 432 с. Порядковый номер учебника в перечне 1.1.3.5.1.8.2.

3. Рымкевич А.П. Задачник: сборник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., «Дрофа» 2018.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева – 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 448 с.

Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – http://school-collection.edu.ru
3. Открытый Колледж www.college.ru
4. Образовательный сайт по физике http://www.fizika.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен

Результаты обучения	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	*2*
Личностные - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна); - гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно	**Текущий контроль в форме:** - устного опроса (фронтального и индивидуального) - письменного опроса - физического диктанта - защиты лабораторных работ - защиты практических занятий - разноуровневых заданий - экспериментальных заданий - контрольных работ по темам разделов дисциплины - тестирования - контроля выполнения домашних работ - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции преподавателя **Рубежный контроль:** - тестовый контроль; -оценка результатов выполнения

принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности; - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты; - готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; - ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	практических работ; -оценка результатов устного чтения; -оценка выполнения домашней работы, **Методы контроля:** 1. Индивидуальный. 2. Групповой. Коллективный.
Метапредметные: - 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; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	**Текущий контроль в форме:** - устного опроса (фронтального и индивидуального) - письменного опроса - физического диктанта - защиты лабораторных работ - защиты практических занятий - разно уровневых заданий - экспериментальных заданий - контрольных работ по темам разделов дисциплины - тестирования - контроля выполнения домашних работ - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции преподавателя

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - умение 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; - умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания.	- тестовый контроль; -оценка результатов выполнения практических работ; -оценка выполнения домашней работы, **Методы контроля:** Индивидуальный. Групповой. Коллективный.
Предметные: **Уметь:** -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:	**Текущий контроль в форме:** - устного опроса (фронтального и индивидуального) - письменного опроса - физического диктанта - защиты лабораторных работ - защиты практических занятий - разноуровневых заданий - экспериментальных заданий - контрольных работ по темам разделов дисциплины - тестирования - контроля выполнения домашних работ

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 медицине; 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 -использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, транспортных средств, средств радио- и телекоммуникационной связи оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды рационального природопользования и защиты окружающей среды **Знать:** - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория,т вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; - физических величин скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая	- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции преподавателя **Итоговый контроль в форме:** Экзамена по билетам. **Методы контроля:** 1. Индивидуальный. 2. Групповой. 3. Коллективный

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	

• описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение искусственных спутников Земли; 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*; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи	**Текущий контроль в форме:** - устного опроса (фронтального и индивидуального) - письменного опроса - физического диктанта - защиты лабораторных работ - защиты практических занятий - разноуровневых заданий - экспериментальных заданий - контрольных работ по темам разделов дисциплины - тестирования - контроля выполнения домашних работ - отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции преподавателя