

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБОЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО

Руководитель ШМО:

Татьяна Сергеевна

Протокол № 1

от «23» 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНА

с заместителем
директора по УВР :

М.И. Семенов

«30» 08 2022г.

ПРИНЯТА

решением
педагогического
совета

Протокол № 1

от «30» 08 2022г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор

МБОУ «Обоянская
СОШ №1»

И.Н. Абрамова
(И.Н. Абрамова)

Приказ. № 304
«Обоянская
СОШ №1»
от «31» 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

КЛАССЫ 7-9

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 2021-2022

СОСТАВИТЕЛЬ

Мальцев Н.И, первая
квалификационная категории

г. ОБОЯНЬ, 2022 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 КЛАСС

Личностными результатами обучения являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

8 КЛАСС

Личностными результатами являются:

- сформировать понятие ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- иметь Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте;
- иметь мотивацию образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности ;
- формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку: его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, уважение к ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметными результатами являются:

- уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- сформировать и развить компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

Предметными результатами являются:

- сформировать представление о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- сформировать первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобрести опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- описывать и объяснять физические явления;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Личностными результатами являются :

- сформировать понятие ценности образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- сформировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- иметь убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимание физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении физических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметными результатами являются:

- иметь первоначальные представления об идеях и методах физики, как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- уметь выделять необходимую информацию;
- уметь структурировать знания;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- уметь адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- уметь формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметными результатами являются :

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
(68 часов)
7 класс

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа №1

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа №2

Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. *(с использованием оборудования «Точка роста»)*

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

(68 часов)

8 класс

Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Изменение агрегатных состояний вещества.(11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления. (27 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь.

Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Электромагнитные явления. (7 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (9 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Демонстрации. Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» (102ч)

9 класс

1. Законы взаимодействия и движения тел (26ч)

Механическое движение. Определение координат движущегося тела. Прямолинейное равномерное движение.

Прямолинейное равноускоренное движение.

Законы Ньютона

Криволинейное движение.

Закон сохранения импульса.

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»

2. Механические колебания и волны. Звук.(11ч)

Колебательное движение. Виды колебаний. Величины, характеризующие колебательные движения (с использованием оборудования «Точка роста»)

Распространение колебаний в среде. Волны. Виды волн.

Звуковые волны. Величины, характеризующие звуковые волны.

Интерференция звука.

Лабораторная работа. №3 «Исследование зависимости частоты и периода свободных колебаний нитяного маятника от его длины»

3. Электромагнитное поле(14ч)

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило левой руки.

Явление электромагнитной индукции

Электромагнитная природа света.

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» (с использованием оборудования «Точка роста»)

4. Строение атома и атомного ядра(17ч)

Модели атомов. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Опыт Резерфорда.

Открытие протона, нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Альфа и бета-распад.

Деление ядер урана. Ядерный реактор. Атомная энергетика

Термоядерная реакция.

Лабораторная работа. №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 КЛАСС

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
Введение – 4 часа						
1.	Что изучает физика. Физическое явление.	Понимание физических терминов: тело, вещество, материя;	Патриотическое воспитание: формирование российской гражданской	Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Регулятивные: ставят учебную задачу.	1.5	02.09-03.09.

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Некоторые физические термины.	умение проводить наблюдения физических явлений.	идентичности. Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения; умеют задать вопросы.		
2.	Наблюдения и опыты	Измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температур.	Трудовое воспитание: воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Убежденность в возможности познания природы.	П: пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Р: ставят учебную задачу. К: позитивно относятся к процессу общения; умеют задать вопросы.	4.8	06.09-10.09.
3.	Физические величины . Измерение физических величин	Владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской	П: выделяют количественные характеристики объектов; умеют применять термины, определения. Р: определяют последовательность целей. К: осознают свои действия; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	3.5	10.09-14-09

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		измерения.	ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Осуществляют взаимный контроль, устанавливают разные точки зрения, принимать решения, работать в группе; развитие внимательности, аккуратности			
4.	Физика и техника. Лабораторная работа №1 «Измерение объема жидкости с помощью мензурки»	Понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.	Эстетическое воспитание: популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск	Л: создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе; выполняют операции со знаками и символами. Р: ставят задачу на год, участвуют в обсуждении оценочных характеристик результатов. К: планируют и согласованно выполняют совместную деятельность.	4.8	10.09-14.09 Лабораторная работа №1 «Измерение объема жидкости с помощью мензурки»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			информации; формирование ценных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.			
Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов						
5.	Строение вещества. Молекулы	Понимание физических терминов и понятий: молекула, атом; понимание причин броуновского движения.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. К: владеют вербальными и невербальными средствами общения.	3.7	17.09-21.09
6.	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	Владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестно	П: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	5.3.	17.09-21.09 Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		дольные единицы.	ого Соблюдать технику безопасности , ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности, собранный и аккуратности .			
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение Скорость движения молекул и температура.	Понимание и способность объяснять диффузию.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Объяснять явления, процессы, происходящие в твердых телах, жидкостях и газах.	П: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания; осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	1.5	24.09- 28.09
8.	Взаимодействие молекул	Понимание причин смачивания и несмачивания тел; понимание и способность объяснять большую сжимаемость газов,	Н Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных,	П: выбирают знаково- символические средства для построения модели; выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи.	4.8	24.09- 28.09

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		малу.сжимаемость жидкостей и твердых тел.	нравственных и семейных ценностей; аблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения; самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	К: строят понятные для партнера высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы		
9.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	Понимание причин различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Описывать строение конкретных тел.	П: выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	3.5	01.10-05.10
10.	Контрольная работа №1 «Строение веществ»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Формирование	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: осознают качество и уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	4.8	01.10-05.10 Контрольная работа №1 «Строение веществ»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			ценностных отношений к результатам обучения			
Взаимодействие тел – 22 часа						
11.	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение	Понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Овладение средствами описания движения; провести классификацию движений по траектории и пути; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	1.5	08.10-12.10
12.	Скорость. Единицы скорости	Умение измерять скорость, владение	Соблюдение техники безопасности ; ставить	П: выделяют и формулируют познавательную цель; выделяют количественные	3.5	08.10-12.10

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени.	проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности, собранности и аккуратности.	характеристики объектов, заданные словами. Р: принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
13.	Расчет пути и времени движения	Владение способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени; умение находить связь скорости со временем и путем; умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Развитие внимательности, собранности и аккуратности ; развитие	Л: выделяют формульную структуру задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	4.8	15.10-19.10

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			межпредметных связей; формирование умений определения одной характеристики движения через другие.			
14.	Решение задач	Владение способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени; умение находить связь скорости со временем и путем; умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Развитие внимательности, собранности и аккуратности ; развитие межпредметных связей; формирование умений определения одной характеристики движения через другие.	П: выделяют формульную структуру задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	. 3.8	15.10- 19.10
15.	Инерция	Понимание и способность объяснять инерцию.	Духовно-нравственное воспитание - формирование	П: выделяют и формулируют проблему; выполняют со операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Р: предвосхищают результат и уровень	. 4.5	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	усвоения. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
16.	Взаимодействие тел. Тест «Механическое движение»	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач в повседневной жизни.	П: выделяют формальную структуру задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	1.5	22.10-26.10 Тест «Механическое движение»
17.	Масса тела. Единицы массы	Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел; умение измерять	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции,	П: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выполняют операции со знаками и символами. Р: сличают свой способ действия с эталоном.	4.8	22.10-26.10

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		массу.	гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		
18.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Владение экспериментальными методами исследования, понимание принципов действия весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Соблюдать технику	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Р: составляют план и последовательность действий. К: учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать его действия	1.5.	06.11-09.11 Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности, собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.			
19.	Плотность вещества	Выяснение физического смысла плотности.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: составляют план и последовательность действий. К: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	.	06.11-09.11
20.	Лабораторная работа №4 «Измерен	Овладение навыками работы с физическим оборудованием	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к	П: анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами.	3.8	12.11-16.11. Лабораторная работа

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ие объема тел». Лабораторная работа №5 «Определение плотности и твердого тела»	; умение измерять объем, плотность тела.	труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Соблюдать технику безопасности , ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Р: составляют план и последовательность действий. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		№4 «Измерение объема тел». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»
21.	Расчет массы и объема тела по его плотности и.	Умение измерять массу, владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи.	4.8	12.11-16.11.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			ценностей; Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.	К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		
22.	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность веществ»	Владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы; умение находить связь между плотностью тела с его массой и объемом.	Духовно-нравственное воспитание - формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся.	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	1.5	19.11-23.11
23.	Контрольная работа №2 «Механическое движение . Масса. Плотность	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: осознают качество и уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и	4.8	19.11-23.11 Контрольная работа №2 «Механическое движение

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Вещества»		Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	сообщать его в письменной форме.		е. Масса. Плотность веществ»
24.	Сила. Сила тяжести. Явление тяготения.	Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Понимание смысла физических законов, раскрывающих их связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	П: выделяют и формулируют проблему; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	1.5	26.11-30.11
25.	Сила упругости. Закон Гука	Понимание смысла закона Гука; владение способами выполнения расчетов при	Патриотическое воспитание: - формирование российской	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных.	3.5	26.11-30.11

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		нахождении силы упругости.	гражданской идентичности и Определить силы, возникающие при деформации; продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
26.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Невесомость	Владение способами выполнения расчетов при нахождении силы тяжести, веса тела; умение находить связь между силой тяжести и массой тела, умение находить связь между силой тяжести и весом тела.	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в	П: устанавливают причинно-следственные связи; осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: составляют план и последовательность действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	1.3	03.12.- 07.12

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			тетрадах.			
27.	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тяжести тела от его массы; понимание принципов действия динамометра, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Соблюдать технику безопасности , ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	2.8	03.12.- 07.12
28.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодей	Умение измерять равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения.	4.5	10.12- 14.12.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	стационарная установка с двумя силами	противоположные стороны.	и Закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора; развитие кругозора; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
29.	Сила трения. Виды силы трения. Тест «Сила»	Умение измерять силу трения скольжения, силу трения качения.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: составляют план и последовательность действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	1.8	10.12-14.12
30.	Трение в природе и	Владение экспериментал	Трудовое воспитание:	П: выдвигают и обосновывают гипотезы,	1.7	17.12-21.12.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	ными методами исследования зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Формирование ценностных отношений к результатам обучения	предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
31.	Решение задач по теме «Сила»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества	Л: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	1.5	17.12-21.12.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.			
32.	Лабораторная работа №1 «Измерение объёма жидкости с помощью мензурки»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного формирования ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: осознают качество и уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	4.8	24.12-28.12.
Давление твердых тел, жидкостей и газов – 21 час						
33.	Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы; понимание и способность объяснять	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Умение отличать	П: выделяют и формулируют проблему; выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). К: умеют (или развивают	3.5	24.12-28.12.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		давление твердых тел.	явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.	способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.		
34.	Давление газа Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Понимание и способность объяснять давление газа на основе молекулярно-кинетических представлений Понимание смысла закона Паскаля и умение применять закон на практике..	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	П: устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепи рассуждений. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	3.7	14.01-18.01.
35.	Давление в жидкости и газе.	Понимание и способность объяснять давление в жидкости и газе.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательном	П: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		14.01-18.01.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			у выбору добра Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.			
36	Расчет давления жидкости на дно и стенки	умение измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда,	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	Л: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	. 4.5	21.01- 25.01.

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
37.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе».	Владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода	Л: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	4.8	21.01-25.01.
38.	Сообщающиеся сосуды. Тест «Давление»	Понимание и способность объяснять расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических	Л: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	1.5	28.01-01.02. Тест «Давление»

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			умений.			
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление	Понимание и способность объяснять атмосферное давление, существование воздушной оболочки Земли.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	П: извлекают необходимую информацию их текстов различных жанров; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: составляют план и последовательность действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	3.6	28.01-01.02.
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Понимание и способность объяснять способы уменьшения и увеличения давления; умение измерять атмосферное давление.	Духовно-нравственное воспитание - формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра Мотивация образовательной деятельности	П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	3.7	04.02-08.02.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
41.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Понимание принципов действия барометра-анероида и способов обеспечения безопасности при их использовании .	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических	П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	1.5	04.02-08.02.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			умений.			
42.	Манометры	Понимание принципов действия манометра и способов обеспечения безопасности при их использовании .	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	4.8	11.02-15.02.
43.	Гидравлический пресс	Понимание принципов действия поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании .	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки и техники.	П: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки; строят логические цепи рассуждений. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	3.5	11.02-15.02.
44.	Поршневой жидкостн	Понимание способности объяснять	Эстетическое воспитание:	П: выделяют и формулируют проблему; устанавливают причинно-	3.5	18.02-22.02.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ый насос.	плавление тел.	- популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	следственные связи; выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуют чужим мнением и высказывают свое.		
45.	Действие жидкости и газа на погружен ное в них тело.	Понимание смысла закона Архимеда и умение применять закон на практике.	Гражданско е воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образователь ной деятельности школьников на основе	П: выделяют и формулируют проблему; устанавливают причинно- следственные связи; выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуют чужим мнением и высказывают свое.	4.8	18.02- 22.02.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			лично			
46.	Закон Архимеда	Понимание смысла закона Архимеда и умение применять закон на практике.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода.	П: выделяют и формулируют проблему; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуются чужим мнением и высказывают свое.	1.5	25.02-01.03.
47.	Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Владение экспериментальными методами исследования зависимости силы Архимеда от объема вытесненной телом воды.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирование умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Соблюдать технику безопасности , ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	4.5	25.02-01.03. Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			измерения, делать умозаключения, проверить справедливость закона Архимеда.			
48.	Условие плавания тел	Понимание и способность объяснять плавание тел.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно- технического творчества детей; Самостоятельность в приобретении и новых знаний и практических умений.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме; определяют основную и второстепенную информацию. Р: оценивают достигнутый результат. К: проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	1.5	04.03- 07.03.
49.	Решение задач по теме «Сила Архимеда »	Владение способами выполнения расчетов для нахождения силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Развитие навыков устного счета, отработка практических навыков при	П: выделяют и формулируют проблему; устанавливают причинно- следственные связи; выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: работают в группе; умеют слушать и слышать друг друга; интересуют	4.8	04.03- 07.03.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			решении задач.	чужим мнением и высказывают свое.		
50.	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел»	Владение экспериментальными методами исследования зависимости условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Соблюдать технику безопасности , ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключение.	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	4.8	11.03-15.03. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел»
51.	Воздухоплавание. Плавание судов.	Понимание и способность объяснять воздухоплавание.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме; определяют основную и второстепенную информацию. Р: оценивают достигнутый результат. К: проявляют уважительное	1.5	11.03-15.03

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			семейных ценностей; Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений; уважение к творцам науки и техники.	отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.		
52.	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Умение применять теоретические знания по физике практике; решать физические задачи на применение полученных знаний; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	П: выделяют формальную структуру задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: составляют план и последовательность действий. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	3.5	18.03-22.03.
53.	Контроль	Уметь	Гражданско	П: выбирают наиболее	4.8	18.03-

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ная работа №4: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	применять полученные знания при решении задач.	е воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: осознают качество и уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.		22.03. Контрольная работа №4: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
Работа и мощность. Энергия (14 ч)						
54.	Механическая работа	Понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида в другой, умение измерять механическую работу, владение способами выполнения расчетов для нахождения	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;	Л: выделяют и формулируют познавательную цель; строят логические цепи рассуждений. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	1.5	02.04-05.04.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		механической работы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, принять его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.			
55.	Мощность	Умение измерять мощность, владение способами выполнения расчетов для нахождения мощности.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	П: умеют заменять термины определениями; устанавливают причинно-следственные связи. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	1.5	02.04-05.04.
56.	Простые механизмы.	Владение экспериментальными методами исследования при	Гражданское воспитание: - формирование активной	П: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и	4.8	08.04-12.04.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;	гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	строят действия в соответствии с ней. К: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
57	Условия равновесия рычага. Момент силы.	понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании ; владение способами выполнения расчетов для	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Л: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	4.6	08.04-12.04.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		нахождения условия равновесия сил на рычаге.	ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.			
58.	Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»	Владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага; Умение измерять момент силы, владение способами выполнения расчетов для нахождения момента силы.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: составляют план и последовательность действий. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	1.5	15.04-19.04. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»
59.	Рычаги в технике, быту и природе	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном.	4.8	15.04-19.04.

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		практических умений, подтверждение на опыте правила моментов сил.	ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Соблюдать технику безопасности, отработка навыка обращения с лабораторным оборудованием на практике, убедить в истинности правил моментов сил.	К: обращаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
60.	«Золотое правило» механики . Блоки	Понимание смысла закона сохранения энергии.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Мотивация	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	1.5	22.04-26.04.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.			
61.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	П: умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Р: формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	4.8	22.04-26.04.
62.	Центр тяжести тел. Условие равновесия рычага	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия	Гражданское воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской	П: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. К: работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	3.8	29.04-30.04.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		строить модель и выдвигать гипотезы.	ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
63.	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Умение измерять КПД, владение способами выполнения расчетов для нахождения КПД. Овладевать навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям ; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного Развитие монологической и диалогической речи, умения	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют спартнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	3.8	06.05-08.05. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		результатов измерения.	выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, принимать его точку зрения. Соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов.			
64.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Умение измерять потенциальную и кинетическую энергию; владение способами выполнения расчетов для нахождения кинетической и потенциальной энергии.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; уважение к творцам	П: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Р: принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. К: вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	4.5	06.05-08.05.

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			науки и техники.			
65.	Превращение энергии	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Осознание важности физического знания.	П: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. К: адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	4.5	13.05-17.05.
66.	Решение задач по теме «Работа. Мощность, Энергия»	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	1.5	13.05-17.05.
67.	Контрольная работа №5: «Работа. Мощность	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Р: Осознают качество и	4.8	20.05-24.05. Контрольная работа №5:

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ь, Энергия»			уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		«Работа. Мощность, Энергия»
68.	Повторение по темам курса физики за 7 класс.	Умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Систематизация изученного материала, осознание важности физического знания.	П: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	1.5	20.05- 24.05.
69.	Повторение. Решение задач по теме Взаимодействие тел	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности и Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	П: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	1.5	
70.	Повторение.	Уметь применять	Гражданское	П: выбирают наиболее эффективные способы и	1.5	

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Решение задач по теме «Работа. Мощность, Энергия»	теоретический материал курса для решения физических задач.	воспитание: - формирование активной гражданской позиции, гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода.	подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
8 КЛАСС**

№ урока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
Тема 1. Тепловые явления – 12 часов						
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое	Знать/понимать смысл понятий: «физическое	Ценности научного познание: - содействие повышению	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под	1.5	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	движение. Температура	явление», «физический закон», «вещество».	привлекательности науки для подростающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	руководством учителя. Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность действия. Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени и температуры.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	2.7	
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Знать и понимать смысл понятий: внутренняя энергия, смысл физических величин: внутренняя энергия	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Ориентация на понимание причин успеха в	П: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах. Р: планировать свое действие в соответствии с поставленной	3.8	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			учебной деятельности.	задачей и условиями ее реализации. К: участвовать в учебном диалоге; включаться в групповую работу, связанную с общением.		
4.	Виды теплопередачи: Конвекция. Излучение	Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.	П: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	4.8	
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных	5.7	

№ ур ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.		
6.	Удельная теплоемкость вещества Расчет количества теплоты при теплообмене.	Знать понятия: количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества Уметь решать задачи по	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное	6.2	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		теме..	самооценке на основе критерия успешности.	мнение и позицию, аргументировать их.		
7.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени; выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его.	7.1	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной
8.	Решение задач	Уметь решать задачи по теме.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	П: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Р: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. К: составляют план и	4.8	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				последовательнос ть действий.		
9.	Лаборато рная работа №2 «Определ ение удельной теплоемк ости твердого тела»	Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющеес я при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, спосо бность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	1.3	Лаборат орная работа №2 «Опреде ление удельно й теплоем кости твердого тела»
10.	Энергия топлива.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры. Уметь использовать измерительны е приборы для расчета количества теплоты, представлять	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	5.8	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива.				
11.	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	Знать понятия: «закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	3.7	
12.	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Форм	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Р: планировать	3.7	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач.	ирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.		
Тема 2. Изменение агрегатного состояния вещества – 11 часов						
13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	Понимать смысл понятия «агрегатное состояние вещества». Описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	5.2	
14.	График плавления	Уметь описывать и	Ценности научного познание:	П: проводить наблюдения и	4.6	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	я и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	объяснять явления испарения, конденсации и кипения.	- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
15.	Решение задач	Уметь решать задачи по теме.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	П: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Р: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности. К: составляют план и последовательность действий.	2.5	
16.	Испарение. Конденсация.	Уметь описывать и объяснять явления	Духовно-нравственное воспитание - формирования в	П: проводить наблюдения и эксперимент под руководством	4.6	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Насыщен ный и ненасыще нный пар	испарения, конденсации и кипения.	поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
17.	Поглощен ие энергии при испарени и жидкости и выделени е ее при конденса ции пара	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	7.1	
18.	Кипение	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Крити чность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к	8.3	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			самооценке на основе критерия успешности.	координации различных позиций в сотрудничестве.		
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике.	<p>Ценности научного познание:</p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому материалу.</p>	<p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.</p>	6.3	
20.	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»	Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра.	<p>Эстетическое воспитание:</p> <p>- популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;</p> <p>Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.</p>	<p>П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.</p> <p>Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.</p> <p>К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.</p>	3.4	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности»

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
21.	Работа газа и пара при расширен ии. Двигатель внутренне го сгорания	Знать/понима ть смысл понятия: «двигатель внутреннего сгорания», его строение и принцип работы. Смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. Осознают качество и уровень усвоения материала. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли.	2.7	
22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практическог о использовани я. Знать/понима ть смысл коэффициента полезного действия.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	4.1	
23.	Контроль ная работа №2 по теме:	Уметь применять полученные знания при решении	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; -	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и	2.1	Контроль ная работа №2 по теме:

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Изменение агрегатных состояний вещества»	задач.	формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	критерии для указанных логических операций. Р: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.		«Изменение агрегатных состояний вещества»
Тема 3. Электрические явления – 27 часов						
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Знать/понимать смысл понятий: «электризация тел», «электрический заряд»; взаимодействие электрически заряженных зарядов. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит	3.5	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				достижение цели в совместной деятельности.		
25.	Электроскоп Проводники, полупроводники и непроводники электричества	Знать/понимать смысл понятий: «проводники», , «полупроводники», «непроводник и электричества». Уметь применять полученные знания при решении задач.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
26.	Электрическое поле	Знать/понимать смысл понятия «электрическое поле». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации	4.6	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			самооценке на основе критерия успешности.	различных позиций в сотрудничестве.		
27.	Делимость электрического заряда. Строение атомов	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда.	<p>Ценности научного познание:</p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.</p>	<p>П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р: осознают качество и уровень усвоения материала.</p> <p>К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	5.2	
28.	Объяснение электрических явлений	Знать/понимать смысл понятий: «электрический ток», «источники тока». Уметь применять полученные знания при решении задач.	<p>Патриотическое воспитание:</p> <p>- формирование российской гражданской идентичности</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.</p>	<p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>К: оказывать поддержку и содействие тем,</p>	4.3	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
29.	Электрический ток. Источник и электрического тока	Знать/понимать смысл понятий: «электрический ток», «источники тока». Уметь применять полученные знания при решении задач.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	3.2	
30.	Электрическая цепь и ее составные части	Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	1.5	
31.	Электрический ток в металлах. Действия электриче	Понимать действие электрического тока, его направление.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от	1.8	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ского тока. Направление электрического тока		науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
32.	Сила тока. Единицы тока.	Знать/понимать смысл понятий и величин: сила тока.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	2.5	
33.	Амперметр. Измерение силы тока Лабораторная работа №4	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться,	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций,	2.4	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерен

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	измерять силу тока в цепи.	добросовестного, Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.		ие силы тока в различных ее участках»
34.	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность	5.3	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	р. Измерени е напряжен ия	вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи.	поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
35.	Лаборато рная работа №5 «Измерен ие напряжен ия на различны х участках электриче ской цепи»	Знать/понима ть смысл явления электрическог о сопротивлени я. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительны ми приборами.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, спосо бность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	2.4	Лаборат орная работа №5 «Измере ние напряже ния на различн ых участках электри ческой цепи»
36.	Электрич еское сопротив ление проводни ков. Единицы сопротив ления. Удельное сопротив ление	Знать/понима ть смысл явления электрическог о сопротивлени я. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительны	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	3.5	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		ми приборами.				
37.	Закон Ома для участка цепи	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи. Знать закон Ома для участка цепи. Уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	4.7	
38.	Решение задач на закон Ома. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной	2.8	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				деятельности.		
39.	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника.	<p>Ценности научного познание:</p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	<p>П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>К:</p> <p>контролировать действие партнера;</p> <p>принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в</p>	6.1	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»

№ ур ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				группе, в паре.		
40.	Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.»	Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры. успешности учебной деятельности	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их. условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.	4.6	Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.»
41.	Последовательное соединение проводников	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников. Знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	5.2	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
42.	Параллел ьное соединен ие проводни ков	Знать/понима ть, что такое параллельное соединение проводников. Знать, как определяется сила тока, напряжение, сопротивлени е.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	3.6	
43.	Решение задач	Уметь решать задачи на применение законов последователь ного и параллельног о соединения проводников.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	4.7	
44.	Работа	Знать/понима	Трудовое воспитание:	П: проводить	3.7	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	электриче ского тока. Мощност ь электриче ского тока	ть смысл величин: работа, мощность электрическог о тока.	- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, спосо бность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
45.	Лаборато рная работа № 8 «Измерен ие мощности и работы тока в электриче ской лампе»	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрическог о тока.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие	6.3	Лаборат орная работа № 8 «Измере ние мощност и и работы тока в электри ческой лампе»

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.		
46.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; Уметь решать задачи по данной теме. Уметь приводить примеры практического использования.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	5.3	
47.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	Понимать понятие «короткое замыкание», объяснить принцип его образования. Уметь решать задачи по теме.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и	4.7	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		
48.	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля-Ленца	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	7.3	
49.	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля-Ленца	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.	Духовно-нравственное воспитание - формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	4.1	
50.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных	4.8	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	явления. Электрич еский ток»		самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Форм ирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	логических операций. Р: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.		явления. Электри ческий ток»
Тема 4. Электромагнитные явления – 7 часов						
51.	Магнитно е поле. Магнитно е поле прямого тока. Магнитн ые линии	Знать/понима ть смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подростающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной	3.8	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				деятельности.		
52.	Магнитное поле катушки с током. Электромagnetизма и их применение	Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника. Уметь объяснить устройство и принцип действия электромагнита.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в	3.4	

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				группе, в паре.		
53.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и жизни на Земле.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	5.4	
54.	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Учебно-познавательный интерес к новому материалу, способность к самооценке.	П: осуществлять выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных ориентиров действия. К: контролировать действие партнера; обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку группе, паре.	3.7	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
55.	Действие	Уметь	Патриотическое	П: проводить	4.8	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	магнитно го поля на проводни к с током. Электрич еский двигатель . Применен ие электродв игателей постоянн ого тока	описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигат еля.	воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действий. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
56.	Лаборато рная работа №10 «Изучени е электриче ского двигателя постоянн ого тока»	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие	7.2	Лаборат орная работа №10 «Изучен ие электри ческого двигател я постоян ного тока»

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.		
57.	Контроль ная работа №4 по теме: «Электро магнитны е явления»	Уметь решать задачи по теме.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Форм ирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Р: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.	1.5	Контроль ная работа №4 по теме: «Электр омагнит ные явления »
Тема 5. Световые явления – 9 часов						
58.	Источни ки света. Распрос	Знать/понимать смысл понятий: свет,	Эстетическое воспитание:	П: проводить наблюдение и эксперимент под	2.5	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	транени е света	оптические явления, геометрическая оптика.	- популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
59.	Отражен ия света. Законы отражен ия	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отраженный луч.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	3.6	
60.	Плоское зеркало	Уметь определять расположение и вид изображения в плоском зеркале.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Формирование границ собственного знания и незнания. Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам	П: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации. Р: осознают качество и уровень усвоения материала.	4.7	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			решения познавательных задач, оцениваю свою учебную деятельность.	К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.		
61.	Преломление света. Закон преломления света	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломленный луч.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.	5.8	
62.	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать/понимать смысл понятий: «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу.	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров	1.2	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				действия в новом учебном материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
63.	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.	1.3	
64	Глаз как оптическая система	Уметь описывать и объяснять строение глаза.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Учебно-познавательный интерес к новому материалу, способность к самооценке.	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их	2.4	
65.	Лабораторная работа №11	Научиться получать различные виды	Ценности научного познание: - содействие	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая	3.4	Лабораторная работа №11

№ уро ка	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Получение изображения при помощи линзы»	изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы.	<p>повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	<p>основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.</p> <p>К:</p> <p>контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.</p>		«Получение изображения при помощи линзы»
66.	Контрольная работа №5.	Уметь решать задачи по теме	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая	4.7	Контрольная работа №5.

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Оптика »		достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Форм ирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	основания и критерии для указанных логических операций. Р: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.		«Оптика »
67.	Повторе ние .Решени е задач по теме Световы е явления	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Мотив ация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентиро ванного подхода.	Л: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	5.7	
68.	Повторе ние .Решени е задач по теме	Уметь применять теоретический материал курса для решения	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской	Л: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к	3.8	

№ уро ка	Контроли руемые элементы содержан ия (КЭС)	Планируемые результаты			Направ ление воспита тельной деятель ности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Световы е явления	физических задач.	идентичности Мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично-ориентиро ванного подхода.	выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
9 КЛАСС**

№ уро ка	Контролир уемые элементы содержани я (КЭС)	Планируемые результаты			Напра вление воспит ательн ой деятел ьности	Контрол ь и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел – 26 часов						
1.1. Основы кинематики – 16 часов						
1.	Вводный инструкта ж по ТБ. Механичес кое движение.	Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь	Ценности научного познание: - содействие повышению	Познавательные: умение заменять термины определениями. Выражение смысла ситуации	2.5	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Материальная точка. Система отсчета	приводить примеры механического движения, описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета.	привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения.	различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. Коммуникативные: осознание своих действий; умение задавать вопросы и слушать.		
2.	Путь и перемещение. Траектория	Знать понятия «траектория», «путь», «перемещение», уметь объяснять их физический смысл. Уметь изображать траекторию движения тела в разных системах отсчета, схематически изображать направление скорости и перемещения тела, определять его координаты.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Убежденность в возможности познания природы.	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	2.6	
3.	Определение	Решение основной	Эстетическое воспитание:	П: проводят анализ способов		

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	координаты движущегося тела.	задачи механики	<p>- популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;</p> <p>Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения.</p>	<p>решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>К: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания</p>		
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять $I S$, S_x . Уметь строить графики $x(t)$, $v(t)$. Вычислять скорость и ее проекцию.	<p>Ценности научного познание:</p> <p>- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;</p> <p>Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических</p>	<p>П: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	3.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			задач.	К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.		
5.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять $I S$, I, S_x . Уметь строить графики $x(t)$, $v(t)$. Вычислять скорость и ее проекцию.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач.	П: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	5.8	
6-7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	4.6	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			трудиться, добросовестного, Научиться применять приобретенные знания в практической деятельности.	Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.		
8.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Знать физический смысл ускорения. Уметь различать различные виды равнопеременного движения, приводить примеры.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения.	Л: проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	8.3	
9.	Скорость. Графическое представление	Знать мгновенную и среднюю скорость. Уметь	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской	Л: выводят следствия из имеющихся данных, анализируют	2.7	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	движения.	описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета. Строить графики скорости при равномерном и равнопеременном движении, находить ускорение, начальную скорость по графику, составлять уравнения движения.	идентичности Формирование устойчивой мотивации к закреплению нового материала.	объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного,	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать	4.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.		
11	Перемещение при равномерном прямолинейном движении.	Знать понятие «перемещение при равномерном движении». Уметь объяснять физический смысл. Уметь переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно- технического творчества детей; Умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию.	П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают обобщенные стратегии решения задачи. Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.	5.8	
12	Перемещение тела при прямолинейном равномерном движении без начальной скорости	Знать закономерности, присущие прямолинейному равномерному движению без начальной скорости. Уметь составлять уравнения движения в векторной форме и находить проекцию.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Развитие математических расчетно-счетных умений.	П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выбирают обобщенные стратегии решения задачи. Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: обосновывают и доказывают свою точку зрения.	2.6	
13	Графический метод	Знать формулы для решения	Трудовое воспитание:	П: анализируют условия и	3.8	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	решения задач на равноускоренное движение.	задач. Уметь решать задачи по алгоритму	- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Научиться применять приобретенные знания в практической деятельности	требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать		
14	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Владение экспериментальными методами исследования	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Учебно-познавательный интерес к новому материалу, способность к самооценке.	П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Р: самостоятельно анализировать условия достижения цели	4.7	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. К: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, в паре.		
15	Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Научиться применять приобретенные знания в практической деятельности	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие	5.6	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника		
16	Контрольная работа №1 «Прямолinéное равномерное и равноускоренное движение»	Знать основные формулы кинематики. Уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразным и способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают обобщенные стратегии решения задачи. Р: овладевают навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. К: работают с математическими выражениями.	5.4	Контрольная работа №1 «Прямолinéное равномерное и равноускоренное движение»
1.2. Основы динамики – 17 часов						
17	Относительность движения	Знать понятия «относительность траектории», «перемещение», «путь», «скорость». Уметь определять погрешность измерений; развивать математические умения; развивать логическое мышление, умения	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Соблюдение техники	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; осознают качество и уровень усвоения.	3.2	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		систематизировать и анализировать приобретенные знания.	безопасности. Умение ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Знать понятие «инерциальная система отсчета». Уметь обобщать и выделять главную мысль. Приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою	П: устанавливают причинно-следственные связи, строят логические цепи рассуждений. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и	1.2	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			позицию.	способности выслушивать собеседника.		
19	Второй закон Ньютона	Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в системе исчисления; знать содержание второго закона Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона. Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя второй закон Ньютона. Развитие математических расчетно-счетных умений.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.	1.5	
20	Третий закон Ньютона	Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ,	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные	2.5	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		границы применимости. Уметь составлять алгоритм решения задач по динамике.	поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.		
21 - 22 .	Решение задач на законы Ньютона.	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Научиться применять приобретенные знания в практической деятельности.	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: развитие умения выражать	4.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.		
23	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения	Знать определения формулы. Уметь описывать данное движение с помощью уравнений равноускоренного движения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	П: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.	3.8	
24	Решение задач на свободное падение тел.	Знать смысл понятий, формулы. Уметь вычислять координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Р: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их	4.8	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. К: оценивать ответы одноклассников,		
25	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Уметь планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений. Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Соблюдение техники безопасности, умение ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить изменения, делать умозаключения.	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	5.8	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомос	Знать смысл понятий, формулы. Уметь вычислять координату и скорость тела в	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и	П: освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами	2.4	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ть	любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае.	семейных ценностей; Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	решения проблем. Р: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. К: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений.		
27	Движение тела, брошенного горизонтально. Решение задач	Знать смысл понятий, формулы. Уметь вычислять координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	П: освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Р: понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. К: оценивать ответы одноклассников, формирование	3.5	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				ценностных отношений		
28	Закон всемирного тяготения	Знать закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь вычислять гравитационную силу, решать задачи по изученной теме.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подростающего поколения, поддержку научно- технического творчества детей; Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	П: строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно- следственные связи. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	4.5	
29	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Знать закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь вычислять гравитационную силу, решать задачи по изученной теме.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	П: строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно- следственные связи. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника.	8.2	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
30	Прямолинейное и криволинейное движение.	Знать природу, определение криволинейного движения. Уметь приводить примеры, вычислять центростремительное ускорение, определять его направление.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели; умеют выводить следствия из имеющихся данных. Р: приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач. Анализируют и перерабатывают полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. К: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений.	4.8	
31	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Знать природу, определение криволинейного движения. Уметь приводить примеры, вычислять центростремительное ускорение, определять его	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели; умеют выводить следствия из имеющихся данных. Р: приобретение опыта анализа и	1.2	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		направление	технического творчества детей; Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	отбора информации с использованием различных источников для решения познавательных задач. Анализируют и перерабатывают полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. К: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений.		
32	Искусственные спутники Земли.	Уметь приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость. Вычислять скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей	П: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки	2.3	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				зрения, прежде чем принимать решение		
33	Решение задач на тему: «Закон всемирного тяготения и движения тела по окружности»	Уметь приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость. Вычислять скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей.	П: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. К: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение.	4.5	
1.3. Законы сохранения – 6 часов						
34	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Знать понятия «импульс» и «импульс тела». Уметь определять импульс тела. Понимание смысла закона сохранения энергии и уметь применять его на практике.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества	П: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными	5.7	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			детей; Понимание смысла физических законов.	фактами и гипотезами для их объяснения. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы.		
35	Решение задач на закон сохранения импульса	Уметь применять знания при решении типовых задач	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживани я, потребности трудиться, добросовестного, Достижение целей, готовности к развитию целеустремленнос ти и настойчивости в преодолении трудностей.	П: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи; выбирают обобщенные стратегии решения задачи. Р: овладение навыками организации учебной деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. К: проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	2.5	
36	Реактивное движение. Ракеты.	Уметь приводить примеры реактивного движения, описывать принципы действия	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Развитие теоретического	П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково- символические	4.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		ракеты. Применять теоретические знания для решения физических задач.	мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия.	средства для построения модели. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений.		
37	Закон сохранения механической энергии	Знать виды механической энергии, границы применимости закона сохранения энергии. Уметь приводить примеры превращения механической энергии.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	П: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать товарища.	3.7	
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона».	Понимание смысла закона сохранения энергии и уметь применять его на практике	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; -	П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-	4.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержани я (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспит ательн ой деятел ьности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Закон сохранения импульса, механической энергии»		формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного,	символические средства для построения модели. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений.		
39	Контроль ная работа №2 «Законы сохранения. Законы Ньютона»	Уметь применять знания при решении типовых задач на законы динамики, описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического движения.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. К: умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию, владеть методом самоконтроля.	4.7	Контроль ная работа №2 «Законы сохранения. Законы Ньютона»
Раздел 2. Механические колебания и волны – 14 часов						

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
40	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник	Уметь приводить примеры колебаний движений в природе и технике. Давать определение параметров колебаний. Уметь анализировать, сравнивать и классифицировать виды колебаний.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Наблюдают свободные колебания. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний.	П: строят логические цепи рассуждений, умеют заменять термины определениями. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	2.4	
41	Величины, характеризующие колебательные движения. Гармонические колебания	Знать характеристики колебательного движения, их физический смысл. Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников; по графику определять период, частоту, амплитуду колебаний.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Развивать элементарные расчетно-счетные умения, понимать смысл	П: выделяют и формулируют познавательную цель; устанавливают причинно-следственные связи; выполняют операции со знаками и символами. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание	1.5	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
42	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости и периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины	Знать величины, характеризующие колебательные движения, связь между ними, урегулирование гармонических колебаний, период математического маятника. Уметь проводить простейший эксперимент по исследованию механических колебаний.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Соблюдение техники безопасности, умение ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	3.5	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины
43	Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужден	Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математического маятников; объяснять и применять закон сохранения	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Объясняют устройство и принцип применения	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	4.7	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ные колебания	энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	различных колебательных систем, составляют общую схему решения задач по теме.	отклонения и отличия от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
44	Резонанс	Уметь пользоваться методами научного исследования явления природы. Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	5.7	
45	Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны	Знать определение волн, основные характеристики волн. Уметь определять период,	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для	П: строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. Р: сличают свой	1.3	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		частоту, амплитуду и длину волны.	подростающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы.	способ действия с эталоном. К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды.		
46	Характеристики волнового движения: длина волны, скорость распространения волны	Знать определение волн, основные характеристики волн. Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Умение применять теоретические знания по физике на практике.	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Р: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	2.4	
47	Решение задач на определении длины волны.	Уметь применять знания при решении типовых задач	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Р: сличают способ и результат своих	4.6	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
48	Источники звука. Звуковые колебания	Знать понятие звуковых волн. Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний, приводить примеры источников звука, инфразвука и ультразвука.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Понимание и способность объяснять явления природы.	П: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	7.4	
49	Характеристики звука: высота и тембр звука. Громкость звука	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Умение пользоваться методами научного	П: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно-следственные связи.		

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		высоты и тембра. Уметь применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	исследования явлений природы.	Р: составляют план и последовательность действий. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмен информацией.		
50	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	Знать особенности распространения звуковых волн. Уметь объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы.	П: осваивают приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевают эвристическими методами решения проблем. Р: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	2.5	
51	Отражение звука. Эхо	Знать понятия: «эхо», «дифракция механических волн и звука». Уметь приводить примеры эхолокации в	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Развитие теоретического мышления на	П: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и	3.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		природе и технике, рассчитывать расстояния до объектов при отражении звука.	основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия.	критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.		
52	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	Знать характеристики колебательного движения, их физический смысл. Уметь описывать колебания пружинного и математическо		П: осваивают приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевают эвристическими методами решения проблем. Р: принимают познавательную цель и сохраняют	6.1	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		го маятников; по графику определять период, частоту, амплитуду колебаний.		ее при выполнении учебных действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.		
53	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	Демонстрирую т умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения. Уметь решать задачи на механические колебания и волны, звук. Применять теоретические знания для решения физических задач.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: оценивают достигнутый результат. К: регулируют собственную деятельность.	1.5	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»
Раздел 3. Электромагнитное поле – 22 часа						
54	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородные и	Знать понятие «магнитное поле». Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Называть источники	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р:	3.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	неоднородное магнитное поле	магнитного поля. Уметь доказывать это при проведении фронтальных опытов.	подростающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Знать понятия «магнитные силовые линии электрического тока», «вектор магнитной индукции». Применять теоретические знания на практике.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	2.7	
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Понимать смысл понятия «магнитное поле как вид материи». Уметь применять знания о свойствах магнитного	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения,	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Р: сличают	3.5	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Сила Лоренца	поля и его силовых линиях для объяснения магнитных явлений.	поддержку научно-технического творчества детей; Умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, самостоятельность в приобретении новых знаний.	способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.		
57	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	Уметь применять знания при решении типовых задач 1	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Научиться применять приобретенные знания в практической деятельности.	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	4.5	
58	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Понимать смысл понятия «магнитное поле как вид материи». Уметь	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательнос	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной	3.2	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		применять знания о свойствах магнитного поля и его силовых линиях для объяснения магнитных явлений.	ти науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;	форме. Р: предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств,		
59	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	Уметь применять знания при решении типовых задач	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного,	П: осваивают приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевают эвристическими методами решения проблем. Р: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	5.1	
60	Контрольная работа №4 по теме «Магнитное поле»	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.	1.5	Контрольная работа №4 по теме «Магнитное поле»

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		характеристик волнового и колебательного движения. Уметь решать задачи на механические колебания и волны, звук. Применять теоретические знания для решения физических задач.		Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
61	Явление электромагнитной индукции	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции. Знать понятие «электромагнитная индукция».	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	4.3	
62	Направление индукционного тока. Правило	Знать понятие «электромагнитная индукция». Уметь	Ценности научного познание: - содействие	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при	2.1	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Ленца.	объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца.	повышению привлекательности науки для подростающего поколения, поддержку научно- технического творчества детей; Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	решении проблем творческого и поискового характера. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.		
63	Решение задач на «Явление электромаг- нитной индукции»	Уметь применять знания при решении типовых задач	Патриотическое воспитание: - формирование русской гражданской идентичности	П: составляют, восполняя недостающее целое из частей, самостоятельно достраивая компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и	3.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками,		
64	Явление самоиндукции	Знать понятие «электромагнитная индукция». Уметь объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	5.6	
65	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Уметь собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений. Развитие навыков	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового	3.4	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электро

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		самоконтроля. Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тона. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования.	умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Соблюдение техники безопасности. Уметь ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	характера. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		магнитной индукции»
66	Получение переменного электрического тока. Трансформатор	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучить устройство и	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать	П: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	2.3	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		<p>принцип действия трансформатора электрического тока. Изготовить модель генератора, объяснить принцип его действия.</p>	<p>причины и следствия.</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>		
67	<p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.</p>	<p>Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.</p>	<p>Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование ценностных отношений к результатам обучения.</p>	<p>П: составляют, восполняя недостающее целое из частей, самостоятельно достраивая компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Р: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что</p>	4.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.		
68	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной	5.8	
69	Принцип радиосвязи и телевидение.	Умеют описывать механизм образования электромагнит	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда,	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при	2.5	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		ных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.	трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного,	решении проблем творческого и поискового характера. Р: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.		
70	Электромагнитная природа света	. Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно- технического творчества детей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности	2.7	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.			
71	Интерференция света. Преломление света.	Знать понятие «интерференция», историческое развитие взглядов на природу света	Духовно-нравственное воспитание: - развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	4.6	
72	Дисперсия света. Цвета тел.	Знать понятие «дисперсия», историческое развитие взглядов на природу света	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью	6.4	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
73	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	Умеют описывать работу спектрографа и объяснять происхождение спектров.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	3.8	
74	Решение задач по теме «Электромagnetное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Формировать навыки применения полученных знания при решении	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Научиться применять приобретенные	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	4.7	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			знания в практической деятельности	соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
75	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Формирование ценностных отношений к результатам обучения, демонстрируют умение объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Р: оценивают достигнутый результат. К: регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	2.6	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер – 16 часов						
76	Радиоактивность. Модели атомов.	Знать понятие «радиоактивность», опыт Резерфорда по доказательству сложного состава радиоактивного излучения радия. Уметь объяснять опыт Резерфорда по	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	5.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		доказательству сложного состава радиоактивного излучения.	факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.		
77	Радиоактивные превращения атомных ядер	Уметь описывать строение ядра, давать характеристику частиц, входящих в его состав. Описывать альфа- и бета-распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	П: выполняют операции со знаками и символами, осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Р: составляют план и последовательность действий. К: работают в группе, определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.	2.4	
78	Альфа- и бета-распад. Правило смещения.	Описывать альфа- и бета-распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения.	Эстетическое воспитание: - популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание	1.6	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	совершаемых действий с целью ориентировки деятельности		
79	Экспериментальные методы исследования частиц	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	П: применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	2.6	
80	Открытие протона. Открытие нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	2.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		энергии связи от массового числа. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическим и моделями и реальными объектами, овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов.		ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.		
81	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знать строение ядра атома, модели. Называть особенности ядерных сил. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества	П: ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Р: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	2.4	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			<p>детей;</p> <p>Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.</p>			
82	Энергия связи. Дефект массы	<p>Знать понятие «прочность атомных ядер».</p> <p>Применять теоретические знания для решения физических задач.</p> <p>Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы.</p> <p>Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа.</p>	<p>Патриотическое воспитание:</p> <p>- формирование российской гражданской идентичности</p> <p>Осуществляют самостоятельный поиск информации и деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС.</p>	<p>П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	3.6	
83	Решение задач по теме:	Уметь применять формулу	<p>Эстетическое воспитание:</p> <p>- популяризацию</p>	П: анализируют условия и требования	4.7	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	«Энергия связи. Дефект массы»	энергии связи при решении задач. Решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.	российских культурных, нравственных и семейных ценностей; Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, о проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	задачи, выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.		
84	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	Знать понятия капельной модели деления ядер урана, критической массы, условия прохождения цепной ядерной реакции, принцип работы ядерного реактора; иметь общие представления о развитии атомной энергетики. Должны уметь объяснять способы	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций, распада	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою	3.2	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		замедления ядерной реакции. Уметь объяснять цепную ядерную реакцию.	и синтеза.	позицию невраждебным для оппонентов образом.		
85	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Знать методы регистрации заряженных частиц. Уметь объяснять характер движения заряженных частиц.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Соблюдение техники безопасности, уметь ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля.	П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	5.8	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в	Знать устройство ядерного реактора и его назначение. Осуществляют самостоятельн	Патриотическое воспитание: - формирование российской гражданской идентичности Осуществляют	П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	1.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	электрическую энергию.	ый поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, о проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики, условия прохождения цепной ядерной реакции, принцип работы ядерного реактора, иметь общие представления о развитии атомной энергетики.	самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, о проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. К: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
87	Атомная энергетика	Знать где используют атомную энергию. Преимущества и недостатки атомной энергии. Международная система контроля за распространением атомной энергии.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: учатся аргументировать	2.6	

№ ур ока	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			использованием энергии ядерных реакций, распада и синтеза.	свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Знать о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Уметь производить измерения при помощи дозиметра.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	3.7	
89	Термоядерная реакция	Должны иметь представление о возможности прохождения термоядерного синтеза, условий его протекания, водородной бомбе.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации.	1.8	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			<p>научно-технического творчества детей;</p> <p>Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.</p>	<p>Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>К: умеют передать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>		
90	<p>Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</p>	<p>Знать методы регистрации заряженных частиц.</p> <p>Уметь объяснять характер движения заряженных частиц.</p>	<p>Трудовое воспитание:</p> <p>- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Соблюдение техники безопасности, уметь ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить</p>	<p>П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов.</p> <p>Р: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>К: понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной</p>	3.8	<p>Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</p>

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			измерения, делать умозаключения. Приобретение навыков работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля работы при			
91	Повторение и обобщение материала по теме « Строение атома и атомного ядра »	Знать теоретический материал курса. Уметь применять полученные знания, обобщать их. Развивать математические расчетные умения.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Умение обобщать, анализировать, делать выводы.	П: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	4.5	
92	Контрольная работа №6 на тему « Строение атома и атомного ядра »	Уметь решать задачи на составление ядерных реакций, определять неизвестный элемент реакции.	Трудовое воспитание: - воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; - формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Р: овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих	6.8	Контрольная работа №6 на тему « Строение атома и атомного ядра »

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				действий. К: умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию, владеть методом самоконтроля.		
93	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	Знать основные характеристики звезд, строение Солнца, стадии эволюции и жизни звезд.	Ценности научного познание: - содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в применимости законов физики к наблюдаемым в окружающем мире явлениям. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; определять понятия, строить умозаключения, делать выводы. Познавательные: преобразовывать информацию из одного вида в другой, использовать межпредметные	4.7	
94	Большие планеты Солнечной системы.	Знать основные типы галактик и строение нашей галактики — Млечного Пути; иметь представление о современном состоянии космологии			1.5	
95	Малые планеты Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звёзд.				3.8	
96	Строение и эволюция Вселенной.				4.3	

№ ур ок а	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты			Направление воспитательной деятельности	Контроль и оценка
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			науки и общественной практики	понятия и связи; анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания		
97 - 10 2.	Резерв					

Модуль «Школьный урок»

Школьный урок призван формировать у учащихся жизненную стратегию: активная образовательная деятельность для достижения успешного результата. На уроках путем многократного упражнения достигается баланс послушания и ответственности, инициативности и исполнительности, свободы выбора и регламентированность. Воспитательный потенциал урока высок и реализуется через различные стороны функционирования классно-урочной системы современной школы. Основой развивающей образовательной системы становится воспитание и обучение учащихся. Получение фундаментальных знаний в школе важно, однако образование личности должно быть сориентировано не только на усвоение определенной суммы знаний, но и в первую очередь на развитие самостоятельности, личной ответственности, созидательных способностей и качеств человека, позволяющих ему учиться, действовать и эффективно взаимодействовать в социуме. Поэтому школьный урок играет важную роль в воспитательной системе образования.

Реализация воспитательного потенциала содержания учебных программ достигается при условии:

- решения воспитательных задач в ходе каждого урока в единстве с задачами обучения и развития личности школьника;
- целенаправленного отбора содержания и форм учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности;
- использования современных образовательных технологий;
- организации творческой исследовательской и проектной деятельности учащихся на уроке и во внеурочное время.

Воспитательные задачи урока:

- формирование основных мировоззренческих понятий;
- развитие эстетических чувств;
- воспитание нравственных качеств (патриотизм, гуманизм, активная жизненная позиция и др.);
- формирование навыка соблюдения этических норм;
- привитие аккуратности, сосредоточенности, ответственности;
- воспитание сознательного отношения к процессу обучения и к любой другой деятельности;
- формирование бережного отношения к окружающему миру;
- воспитание чувства товарищества, взаимопомощи, сочувствия, сострадания.

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного

предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций и кейсов для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, дебатов, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в урок игровых процедур, в том числе использование настольных игр, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимопомощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов как возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

- организация деятельности, предполагающей использование современных инструментов образования (социальные сети, интернет-платформы для обучения, вебинары, онлайн-квесты, сетевые сообщества).

Виды уроков:

- Онлайн-урок

- Дистанционный урок

- Интерактивный урок

- Урок-экскурсия

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (7 класс)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
1	Что изучает физика. Физические явления. Некоторые физические термины	1			
2	Наблюдения и опыты	1			
3	Физические величины. Измерение физических величин	1			
4	Физика и техника. Лабораторная работа №1 «Измерение объёма жидкости с помощью мензурки»	1			
5	Строение вещества. Молекулы.	1			
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1			
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение Скорость движения молекул и температура.	1			
8	Взаимодействие молекул	1			
9	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1			
10	Контрольная работа №1 «Строение веществ»	1			
11	Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение	1			
12	Скорость. Единицы скорости	1			
13	Расчет пути и времени движения	1			
14	Решение задач	1			
15	Инерция	1			
16	Взаимодействие тел. Тест «Механическое движение»	1			
17	Масса тела. Единицы массы	1			
18	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1			
19	Плотность вещества	1			
20	Лабораторная работа №4 «Измерение объема»	1			

	тел».Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»				
21	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1			
22	Решение задач по темам: «Механическое движение»,«Масса», «Плотность веществ»	1			
23	Контрольная работа №2 «Механическое движение. Масса. Плотность веществ»	1			
24	Сила. Сила тяжести. Явление тяготения.	1			
25	Сила упругости. Закон Гука	1			
26	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.Невесомость	1			
27	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1			
28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.Равнодействующая двух сил	1			
29	Сила трения. Виды силы трения. Тест «Сила»	1			
30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7«Измерение силы трения с помощью динамометра»	1			
31	Решение задач по теме «Сила»	1			
32	Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел»	1			
33	Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления	1			
34	Давление газа Передача давления жидкостями и газами.Закон Паскаля	1			
35	Давление в жидкости и газе.	1			
36	Расчет давления жидкости на дно и стенки	1			
37	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе».	1			
38	Сообщающиеся сосуды. Тест «Давление»	1			
39	Вес воздуха. Атмосферное давление	1			
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1			
41	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных	1			

	высотах				
42	Манометры	1			
43	Гидравлический пресс	1			
44	Поршневой жидкостный насос. Тест «Закон Архимеда». Условие плавания тел	1			
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1			
46	Закон Архимеда	1			
47	Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1			
48	Условие плавания тел	1			
49	Решение задач по теме «Сила Архимеда»	1			
50	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел»	1			
51	Воздухоплавание. Плавание судов.	1			
52	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			
53	Контрольная работа №4: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			
54	Механическая работа. Мощность	1			
55	Простые механизмы.	1			
56	Условия равновесия рычага. Момент силы	1			
57	Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага». Рычаги в технике, быту и природе	1			
58	«Золотое правило» механики. Блоки	1			
59	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1			
60	Центр тяжести тел. Условие равновесия рычага	1			
61	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1			
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1			

63	Превращение энергии	1			
64	Решение задач по теме «Работа. Мощность, Энергия»	1			
65	Контрольная работа №5: «Работа. Мощность, Энергия»	1			
66	Повторение по темам курса физики за 7 класс.	1			
67	Повторение. Решение задач по теме Взаимодействие тел				
68	Повторение. Решение задач по теме «Работа. Мощность, Энергия»				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (8 класс)

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
1	Тепловое движение. Температура	1			
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1			
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1			
4	Конвекция. Излучение	1			
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1			
6	Удельная теплоемкость вещества Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении	1			
7	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»	1			
8	Решение задач	1			
9	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	1			
10	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1			

11	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач.	1			
12	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1			
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	1			
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1			
15	Решение задач	1			
16	Испарение. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	1			
17	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1			
18	Кипение	1			
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1			
20	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»	1			
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1			
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1			
23	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1			
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1			
25	Электроскоп Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1			
26	Электрическое поле	1			
27	Делимость электрического заряда. Строение атомов	1			
28	Объяснение электрических явлений	1			
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1			
30	Электрическая цепь и ее составные части	1			
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического	1			

	тока. Направление электрического тока				
32	Сила тока. Единицы тока.	1			
33	Амперметр. Измерение силы тока Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	1			
34	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1			
35	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1			
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление	1			
37	Закон Ома для участка цепи. Решение задач на закон Ома.	1			
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1			
39	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1			
40	Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1			
41	Последовательное соединение проводников	1			
42	Параллельное соединение проводников	1			
43	Решение задач	1			
44	Работа электрического тока. Мощность электрического тока	1			
45	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1			
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1			
47	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1			
48	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля-Ленца	1			

49	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля-Ленца	1			
50	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления. Электрический ток»	1			
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1			
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	1			
53	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1			
54	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1			
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Применение электродвигателей постоянного тока	1			
56	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1			
57	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитные явления»	1			
58	Источники света. Распространение света	1			
59	Отражения света. Законы отражения	1			
60	Плоское зеркало	1			
61	Преломление света. Закон преломления света	1			
62	Линзы. Оптическая сила линзы	1			
63	Изображения, даваемые линзой	1			
64	Глаз как оптическая система	1			
65	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	1			
66	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1			
67-68	Повторение. Решение задач по теме Световые явления	2			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (9 класс)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
1	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта. Механическое движение.	1			
2	Траектория. Путь. Перемещение.	1			
3	Определение координаты движущегося тела.	1			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1			
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1			
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1			
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1			
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. Графическое представление движения.	1			
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1			
11	Перемещение при равнопеременном прямолинейном движении	1			
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1			
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1			

№ п\п	Тема	Кол-во часов	дата проведения		Примечание
			По плану	По факту	
14	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	2			
15	Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1			
16	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1			
17	Относительность механического движения.	1			
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1			
19	Второй закон Ньютона.	1			
20	Третий закон Ньютона.	1			
21	Решение задач с применением законов Ньютона.	1			
22	Решение задач с применением законов Ньютона.	1			
23	Свободное падение.	1			
24	Решение задач на свободное падение тел.	1			
25	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»				
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1			
27	Движение тела, брошенного горизонтально. Решение задач.	1			
28	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1			
29	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1			

30	Прямолинейное и криволинейное движение.	1			
31	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1			
32	Искусственные спутники Земли.	1			
33	Решение задач на тему: «Закон всемирного тяготения и движения тела по окружности»				
34	Импульс. Закон сохранения импульса.	1			
35	Решение задач на закон сохранения импульса.	1			
36	Реактивное движение.	1			
37	Вывод закона сохранения механической энергии	1			
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса, механической энергии»	1			
39	Контрольная работа №2 «Законы сохранения. Законы Ньютона»	1			
40	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1			
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1			
42	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1			
43	Затухающие и вынужденные колебания.	1			
44	Резонанс.	1			
45	Распространение колебаний в среде. Волны.	1			
46	Длина волны. Скорость распространения	1			

	волн.				
47	Решение задач на определение длины волны.	1			
48	Источники звука. Звуковые колебания.	1			
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1			
50	Распространение звука. Звуковые волны.	1			
51	Отражение звука. Эхо.	1			
52	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1			
53	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1			
54	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля.	1			
55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1			
56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1			
57	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1			
58	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1			
59	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1			
60	Контрольная работа №4 по теме «Магнитное поле»	1			
61	Явление электромагнитной индукции.	1			
62	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1			
63	Решение задач на «Явление	1			

	электромагнитной индукции»				
64	Явление самоиндукции	1			
65	. Лабораторная работа №4«Изучение явления электромагнитной индукции»	1			
66	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1			
67	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.	1			
68	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1			
69	Принцип радиосвязи и телевидение.	1			
70	Электромагнитная природа света.	1			
71	Интерференция света. Преломление света.	1			
72	Дисперсия света. Цвета тел	1			
73	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1			
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	2			
75	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1			
76	Радиоактивность. Модели атомов.	1			
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1			
78	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1			
79	Экспериментальные методы исследования частиц.	1			
80	Открытие протона и нейтрона	1			
81	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1			

82	Энергия связи. Дефект масс.	1			
83	Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект массы».	1			
84	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1			
85	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков»	1			
86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1			
87	Атомная энергетика	1			
88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1			
89	Термоядерная реакция.	1			
90	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1			
91	Повторение и обобщение материала по теме « Строение атома и атомного ядра »	1			
92	Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра».	1			
93	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1			
94	Итоговая контрольная работа	1			
95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1			
96	Большие планеты Солнечной системы.	1			
97	Малые планеты Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звезд.	1			
98	Строение и эволюция Вселенной.	1			
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия». Повторение «Электромагнитное поле.	1			

	Электромагнитные колебания и волны»				
10 0	Повторение «Механические колебания и волны» Повторение «Строение атома и атомного ядра»	1			
10 1- 10 2	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1			

Аннотация

к рабочей программе по физике (7 - 9 классы)

Рабочая программа по физике для основной школы составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении Сан Пин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Рабочая программа 7- 9 класса разработана на основе Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.) , в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте.

КЛАСС	УЧЕБНИКИ
7кл.	Пёрышкин А.В. Физика М. Дрофа 2016г
8кл.	Пёрышкин А.В Физика М. Дрофа 2015г
9кл.	Пёрышкин А.В. Физика М. Дрофа 2014г

Курс физики направлен на достижение определенных целей и задач:

Уровень обучения	Цели	Задачи
7-9 класс	<ul style="list-style-type: none">• усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;• формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;	<ul style="list-style-type: none">• знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;• приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах,