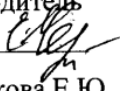


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБОЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

РАССМОТРЕНА

на заседании
ШМО

Руководитель
ШМО 


Черникова Е.Ю.

Протокол № 1

от 30.08.2021 г.

СОГЛАСОВАНА

с заместителем директора
по УВР

 Т.Н.Клещевникова
30.08.21г.

ПРИНЯТА

решением
педагогического
совета.


Протокол № 1

от 31.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА:

Директор МБОУ

«Обоянская СОШ №1»

 И.Н. Абрамов

Приказ от 31.08.2021 г.

№ 220

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ 7-9 классы

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 2020-2025 гг

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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
9 КЛАСС**

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.

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.

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.

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.

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.

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

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»

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»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	По плану	По факту
Введение – 4 часа						
1.	Что изучает физика. Физическое явление. Некоторые	Понимание физических терминов: тело, вещество, материя; умение	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирования	Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Регулятивные: ставят учебную задачу. Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения;	03.09-07.09.	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	е физическ ие термины.	проводить наблюдения физических явлений.	е познавательн ых интересов	умеют задать вопросы.		
2.	Наблюдения и опыты	Измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температур.	Убежденность в возможности познания природы.	П: пробуют самостоятельно формулировать определение понятий. Р: ставят учебную задачу. К: позитивно относятся к процессу общения; умеют задать вопросы.	03.09-07.09.	
3.	Физическое величины . Измерение физических величин	Владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения.	Осуществляют взаимный контроль, устанавливают разные точки зрения, принимать решения, работать в группе; развитие внимательности, аккуратности	П: выделяют количественные характеристики объектов; умеют применять термины, определения. Р: определяют последовательность целей. К: осознают свои действия; имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	10.09-14-09	
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.	Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации; формирование ценных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений.	П: 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.	10.09-14-09	
Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов						
5.	Строение вещества. Молекулы	Понимание физических терминов и понятий:	Устанавливать причинно-следственные связи,	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: выделяют и осознают то, что уже	17.09-21.09	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		молекула, атом; понимание причин броуновского движения.	строить логическое рассуждение.	усвоено и что еще подлежит усвоению. К: владеют вербальными и невербальными средствами общения.		
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 дольные единицы.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности, собранности и аккуратности.	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.	17.09-21.09	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение молекул и температура.	Понимание и способность объяснять диффузию.	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.	24.09-28.09	
8.	Взаимодействие молекул	Понимание причин смачивания и несмачивания тел; понимание и способность объяснять большую	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения; самостоятельность в	П: выбирают знаково-символические средства для построения модели; выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Р: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. К: строят понятные для партнера	24.09-28.09	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел.	приобретение и новых знаний и практических умений.	высказывания; обосновывают и доказывают свою точку зрения; планируют общие способы работы.		
9.	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)	Понимание причин различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды)	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.	01.10-05.10	
10.	Контрольная работа №1 «Строение веществ»	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 уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	01.10-05.10	
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.	Овладение средствами описания движения; провести классификацию движений по траектории и пути; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и	П: выделяют и формулируют познавательную цель; выделяют количественные 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.	08.10-12.10	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			грамотно делать записи в тетрадах.			
12.	Скорость. Единицы скорости	Умение измерять скорость, владение способами выполнения расчетов при нахождении скорости (средней скорости), пути, времени.	Соблюдение техники безопасности ; ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятель но проводить измерения, делать умозаключен ия; развитие внимательно сти, собранности и аккуратности .	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают свой способ действия с эталонном. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	08.10- 12.10	
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.	Развитие внимательно сти, собранности и аккуратности ; развитие межпредметн ых связей; формировани е умений определения одной характеристи ки 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.	15.10- 19.10	
14.	Решение задач	Владение способами выполнения расчетов при	Развитие внимательно сти, собранности	П: выделяют формульную структуру задачи; выражают структуру задачи разными средствами; умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	15.10- 19.10	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		нахождении скорости (средней скорости), пути, времени; умение находить связь скорости со временем и путем; умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот.	и аккуратности; развитие межпредметных связей; формирование умений определения одной характеристики движения через другие.	Р: составляют план и последовательность действий. К: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
15.	Инерция	Понимание и способность объяснять инерцию.	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	П: выделяют и формулируют проблему; выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Р: предвосхищают результат и уровень 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.	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.	22.10-26.10	
17.	Масса тела. Единицы массы	Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел; умение измерять массу.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного	П: строят логические цепи рассуждений; устанавливают причинно-следственные связи; выполняют операции со знаками и символами. Р: сличают свой способ действия с эталоном. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	22.10-26.10	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
			подхода.		
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.	Соблюдать технику 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.	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.	06.11-09.11
19.	Плотность вещества	Выяснение физического смысла плотности.	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 «Измерение объема тел». Лабораторная работа №5 «Определ	Овладение навыками работы с физическим оборудованием; умение измерять объем, плотность тела.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключен	П: анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Р: составляют план и последовательность действий. К: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	12.11-16.11.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ение плотност и твердого тела»		ия; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.			
21.	Расчет массы и объема тела по его плотност и.	Умение измерять массу, владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы.	Сформирова нность познавательн ых интересов и интеллектуал ьных 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.	12.11- 16.11.	
22.	Решение задач по темам: «Механич еское движение », «Масса», «Плотнос ть веществ»	Владение способами выполнения расчетов при нахождении плотности тела, объема, массы; умение находить связь между плотностью тела с его массой и объемом.	Сформирова нность познав ательных интересов и интеллектуал ьных 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.	19.11- 23.11	
23.	Контроль ная работа №2 «Механич еское движение . Масса. Плотност ь веществ»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирован ие 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.	19.11- 23.11	
24.	Сила. Сила тяжести.	Формирование умений наблюдать,	Понимание смысла физических	П: выделяют и формулируют проблему; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей; выбирают	26.11- 30.11	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
	Явление тяготения .	делать выводы, выделять главное.	законов, раскрывающ их связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.	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.	
25.	Сила упругост и. Закон Гука	Понимание смысла закона Гука; владение способами выполнения расчетов при нахождении силы упругости.	Определить силы, возникающи е при деформации; продолжить формировани е умений наблюдать и объяснять физические явления.	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.	26.11-30.11
26.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Невесомость	Владение способами выполнения расчетов при нахождении силы тяжести, весла тела; умение находить связь между силой тяжести и массой тела, умение находить связь между силой тяжести и весом тела.	Формировать умения я выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.	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.	03.12.-07.12
27.	Динамом етр. Лаборато рная работа	Владение экспериментал ьными методами исследования	Соблюдать технику безопасности , ставить проблему,	П: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных. Р: составляют план и	03.12.-07.12

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	зависимости силы тяжести тела от его массы; понимание принципов действия динамометра, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.	выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	последовательность действий; сличают свой способ действия с эталоном. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.		
28.	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая двух сил	Умение измерять равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны.	Закрепление навыков работы с динамометром и шкалой прибора; развитие кругозора; формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения. К: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	10.12-14.12.	
29.	Сила трения. Виды силы трения. Тест «Сила»	Умение измерять силу трения скольжения, силу трения качения.	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.	10.12-14.12	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
			ия.		
30.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	Владение экспериментальными методами исследования зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	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.	17.12-21.12.
31.	Решение задач по теме «Сила»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	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) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	17.12-21.12.
32.	Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел»	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 уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	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 давление твердых тел.	Умение отличать явление от физической величины, давление от силы; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.	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 способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	24.12-28.12.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
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..	Самостоятельность в приобретении 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.	14.01-18.01.
35.	Давление в жидкости и газе.	Понимание и способность объяснять давление в жидкости и газе.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	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.
36	Расчет давления жидкости на дно и стенки	умение измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда,	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	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.	21.01-25.01.
37.	Решение задач по	Владение способами	Мотивация образовательно	П: выделяют количественные характеристики объектов, заданные	21.01-25.01.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
	теме «Давление в жидкости и газе».	выполнения расчетов для нахождения давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики.	й деятельности на основе личностно ориентированного подхода	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.	
38.	Сообщающиеся сосуды. Тест «Давление»	Понимание и способность объяснять расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	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.	28.01-01.02.
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление	Понимание и способность объяснять атмосферное давление, существование воздушной оболочки Земли.	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.	28.01-01.02.
40.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Понимание и способность объяснять способы уменьшения и увеличения давления; умение измерять	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование	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	04.02-08.02.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		атмосферное давление.	ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
41.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Понимание принципов действия барометра-анероида и способов обеспечения безопасности при их использовании	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	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.	04.02-08.02.	
42.	Манометры	Понимание принципов действия манометра и способов обеспечения безопасности при их использовании	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.	11.02-15.02.	
43.	Гидравлический пресс	Понимание принципов действия поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании	Самостоятельность в приобретении 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.	11.02-15.02.	
44.	Поршневой	Понимание способности	Самостоятельность в	П: выделяют и формулируют проблему; устанавливают причинно-	18.02-22.02.	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
	жидкостный насос. Тест «Закон Архимеда». Условие плавания тел	объяснять плавление тел.	приобретении 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; интересуются чужим мнением и высказывают свое.	
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Понимание смысла закона Архимеда и умение применять закон на практике.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	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.	18.02-22.02.
46.	Закон Архимеда	Понимание смысла закона Архимеда и умение применять закон на практике.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно 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.	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.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, проверить справедливость закона Архимеда.	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.	25.02-01.03.
48.	Условие	Понимание и	Самостоятельно	П: осознанно и произвольно строят	04.03-

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	плавания тел	способность объяснять плавание тел.	способность в приобретении новых знаний и практических умений.	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.	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.	Развитие навыков устного счета, отработка практических навыков при решении задач.	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.	04.03-07.03.	
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.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	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.	11.03-15.03.	
51.	Воздухоплавание. Плавание судов.	Понимание и способность объяснять воздухоплавание.	Формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений; уважение к творцам науки и техники.	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.	11.03-15.03	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
52.	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкости 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)	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.	18.03-22.03.
53.	Итоговая контрольная работа №4: «Давление твердых тел, жидкости и газов»	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 уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	18.03-22.03.
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	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, принять его точку зрения, признавать право другого	П: 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.	02.04-05.04.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		способами выполнения расчетов для нахождения механической работы	человека на иное мнение.			
55.	Мощность	Умение измерять мощность, владение способами выполнения расчетов для нахождения мощности.	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.	02.04-05.04.	
56.	Простые механизмы.	Владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	П: 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.	08.04-12.04.	
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 нахождения условия равновесия сил на рычаге.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	П: 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.	08.04-12.04.	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
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.	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.	15.04-19.04.
59.	Рычаги в технике, быту и природе	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, подтверждение на опыте правила моментов сил.	Соблюдать технику безопасности, отработка навыка обращения с лабораторным оборудованием на практике, убедить в истинности правил моментов сил.	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: обращаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	15.04-19.04.
60.	«Золотое правило» механики . Блоки	Понимание смысла закона сохранения энергии.	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. К: умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	22.04-26.04.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
61.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни.	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.	22.04-26.04.
62.	Центр тяжести тел. Условие равновесия рычага	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия строить модель и выдвигать гипотезы.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	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.	29.04-30.04.
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. Овладеть навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать	Развитие монологической и диалогической речи, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника, принимать его точку зрения. Соблюдать технику безопасности, практическое изучение свойств простых механизмов.	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 партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	06.05-08.05.

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		границы погрешностей результатов измерения.				
64.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	Умение измерять потенциальную и кинетическую энергию; владение способами выполнения расчетов для нахождения кинетической и потенциальной энергии.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; уважение к творцам науки и техники.	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.	06.05-08.05.	
65.	Превращение энергии	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды)	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.	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.	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.	13.05-17.05.	
67.	Контрольная работа №5: «Работа. Мощность, Энергия»	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 уровень усвоения. К: умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	20.05-24.05.	
68.	Повторен	Умение	Систематизация		20.05-	

№ ур ок а	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ие по темам курса физики за 7 класс.	применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	изученного материала, осознание важности физического знания.		24.05.	
69.	Повторен ие. Решение задач по теме Взаимоде йстви е тел	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Мотивация образовательно й деятельности школьников на основе личностно- ориентиро- ванного 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.		
70.	Повторен ие. Решение задач по теме«Раб ота.Мощн ость, Энергия»	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Мотивация образовательно й деятельности школьников на основе личностно- ориентиро- ванного 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.		

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

№	Тема урока	Планируемые результаты	Дата
---	------------	------------------------	------

уро ка		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	проведения	
Тема 1. Тепловые явления – 12 часов					По план у	По фак ту
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура	Знать/понимать смысл понятий: «физическое явление», «физический закон», «вещество».	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры.	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под 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.	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.	Виды теплопередачи. Теплопроводность	Знать и понимать смысл понятий: внутренняя энергия, смысл физических величин: внутренняя энергия	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности.	П: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах. Р: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: участвовать в учебном диалоге; включаться в групповую работу, связанную с общением.		
4.	Конвекция. Излучение	Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение.	Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к	П: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Р: сличают способ и результат своих		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности.	действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	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 группе, в паре.		
6.	Удельная теплоемкость вещества Расчет количества теплоты, необходимо для нагревания	Знать понятия: количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	тела или выделяемого телом при охлаждении	Уметь решать задачи по теме..	критерия успешности.	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.	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.		
8.	Решение задач	Уметь решать задачи по теме.	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации и 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.		
9.	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости и твердого тела»	Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному	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		

№ ур о ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			материалу.	материале. К: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
10.	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры. Уметь использовать измерительные приборы для расчета количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива.	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.		
11.	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	Знать понятия: «закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах»	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.		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
12.	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Уметь использовать измерительные приборы для расчета удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование качества мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качества 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.		
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.	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.		
14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения.	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию	П: проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	теплота плавления		, приводить примеры.	оценивать правильность действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
15.	Решение задач	Уметь решать задачи по теме.	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификаци и 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.		
16.	Испарение. Конденсация. Насыщенный и ненасыщенны й пар	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения.	Способность принимать самостоятельн ые решения, выстраивать аргументацию , приводить примеры.	П: проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
17.	Поглощение энергии при испарении жидкости и	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты,	Критичность мышления, выстраивать аргументацию	П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	выделение ее при конденсации пара	построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.	, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	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.		
18.	Кипение	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры.	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.		
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике.	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		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				кого зависит достижение цели в совместной деятельности.		
20.	Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»	Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра.	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.		
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Знать/понимать смысл понятия: «двигатель внутреннего сгорания», его строение и принцип работы. Смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель.	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.		
22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования. Знать/понимать смысл коэффициента	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		полезного действия.	делового сотрудничества.	деятельность посредством письменной речи.		
23.	Контрольная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование 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.		
Тема 3. Электрические явления – 27 часов						
24.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	Знать/понимать смысл понятий: «электризация тел», «электрический заряд»; взаимодействие электрических зарядов. Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
					совместной деятельности.	
25.	Электроскоп Проводники, полупроводни ки и непроводники электричества	Знать/понимать смысл понятий: «проводники», «полупроводники », «непроводники электричества». Уметь применять полученные знания при решении задач.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательны й 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.	Электрическо е поле	Знать/понимать смысл понятия «электрическое поле». Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов.	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.		
27.	Делимость электрическог о заряда. Строение атомов	Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс	Выражают положительно е отношение к процессу познания;	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		электризации, передачи заряда.	оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничеств а.	Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.		
28.	Объяснение электрически х явлений	Знать/понимать смысл понятий: «электрический ток», «источники тока». Уметь применять полученные знания при решении задач.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательны й 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.		
29.	Электрически й ток. Источники электрическог о тока	Знать/понимать смысл понятий: «электрический ток», «источники тока». Уметь применять полученные знания при решении задач.	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.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
30.	Электрическа я цепь и ее составные части	Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.	Способность принимать самостоятельн ые 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.		
31.	Электрически й ток в металлах. Действия электрическог о тока. Направление электрическог о тока	Понимать действие электрического тока, его направление.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательны й 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.		
32.	Сила тока. Единицы тока.	Знать/понимать смысл понятий и величин: сила тока.	Выражают положительно е отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			сотрудничеств а.	посредством письменной речи.		
33.	Амперметр. Измерение силы тока Лабораторная работа №4 «Сборка электрическо й цепи и измерение силы тока в различных ее участках»	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи.	Учебно- познавательны й 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 группе, в паре.		
34.	Электрическо е напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять	Способность принимать самостоятельн ые решения, выстраивать аргументацию , приводить	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Р: самостоятельно оценивать		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		напряжение в цепи.	примеры.	правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
35.	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами.	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.		
36.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Удельное сопротивление	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами.	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.		
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	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		участка цепи.		координации различных позиций в сотрудничестве.		
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.	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.		
39.	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
					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.	
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	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.		
41.	Последовательное соединение проводников	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников. Знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		участков и всей цепи при последовательно м соединение проводников.	сотрудничеств а.	посредством письменной речи.		
42.	Параллельное соединение проводников	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников. Знать, как определяется сила тока, напряжение, сопротивление.	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.		
43.	Решение задач	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников.	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательны й 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.		
44.	Работа электрического тока. Мощность	Знать/понимать смысл величин: работа, мощность электрического	Способность принимать самостоятельны е решения,	П: проводить наблюдение и эксперимент под руководством		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	электрического тока	тока.	выстраивать аргументацию , приводить примеры.	учителя. Р: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.		
45.	Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Учебно- познавательны й 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 группе, в паре.		
46.	Нагревание	Уметь описывать	Способность	П: проводить		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	проводников электрически м током. Закон Джоуля-Ленца	и объяснять тепловое действие тока; Уметь решать задачи по данной теме. Уметь приводить примеры практического использования.	принимать самостоятельн ые 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.		
47.	Лампа накаливания. Электрически е нагревательн ые приборы. Короткое замыкание. Предохраните ли	Понимать понятие «короткое замыкание», объяснить принцип его образования. Уметь решать задачи по теме.	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.		
48.	Решение задач на расчет работы и мощности электрическог о тока и применение закона Джоуля-Ленца	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.	Выражают положительно е отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничеств а.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.		
49.	Решение задач на расчет работы и мощности электрическог о тока и	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.	Выражают положительно е отношение к процессу познания; оценивают	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: осознают		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	применение закона Джоуля-Ленца		свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	качество и уровень усвоения материала. К: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи.		
50.	Контрольная работа №3 по теме: «Электрические явления. Электрический ток»	Уметь применять полученные знания при решении задач.	Формирование 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.		
Тема 4. Электромагнитные явления – 7 часов						
51.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
					поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.	
52.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты 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.	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	<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: 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>		
53.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить	<p>П: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости</p>		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	магнитов. Магнитное поле Земли	роли магнитного поля в возникновении жизни на Земле.	примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности.	от конкретных условий. Р: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		
54.	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагни та и испытание его действия»	Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.	Учебно- познавательны й 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.		
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрически й двигатель. Применение электродвигат елей постоянного тока	Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.	Способность принимать самостоятельн ые 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.		
56.	Лабораторная работа №10 «Излучение	Уметь применять полученные знания при	Учебно- познавательны й интерес к	П: осуществлять сравнение, самостоятельно		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	электрического двигателя постоянного тока»	решении задач на применение изученных физических законов.	новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	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 группе, в паре.		
57.	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитные явления»	Уметь решать задачи по теме.	Формирование 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		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				выполнения действия и вносить необходимые коррективы. К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.		
Тема 5. Световые явления – 9 часов						
58.	Источники света. Распространение света	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика.	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.		
59.	Отражения света. Законы отражения	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отраженный луч.	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.		
60.	Плоское зеркало	Уметь определять расположение и вид изображения в плоском зеркале.	Формирование границ собственного знания и незнания. Проявляют положительно	П: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			е отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оцениваю свою учебную деятельность.	информации. Р: осознают качество и уровень усвоения материала. 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.	Выражают положительно е 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.		
62.	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать/понимать смысл понятий: «фокусное расстояние линзы», «оптическая сила линзы».	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.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
63.	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины.	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.		
64	Глаз как оптическая система	Уметь описывать и объяснять строение глаза.	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		
65.	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				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.		
66.	Контрольная работа №5.	Уметь решать задачи по теме	Формировани е качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информацион ном 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.		
67.	Повторение .Решение задач по теме Световые явления	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе личностно- ориентиро-	П: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Р: осознают качество и уровень		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			ванного подхода.	усвоения учебного материала. К: умеют передавать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.		
68.	Повторение .Решение задач по теме Световые явления	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	Мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе личностно- ориентиро- ванного 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.		

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

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел – 26 часов					По плану	По фа кт у
1.1. Основы кинематики – 16 часов						
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета	Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь приводить примеры механического движения, описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета.	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения.	Познавательные: умение заменять термины определениями. Выражение смысла ситуации 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	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.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		направление скорости и перемещения тела, определять его координаты.				
3.	Определение координаты движущегося тела.	Решение основной задачи механики	Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения	<p>П: проводят анализ способов 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>	09.09	
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	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.	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач.	<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> <p>К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.</p>	11.09.	
5.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	Вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения	<p>П: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,</p>		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		определять I S I , S_x . Уметь строить графики $x(t)$, $v(t)$. Вычислять скорость и ее проекцию.	практических задач.	символы, схемы, знаки). Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. К: учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем.		
6-7	Решение задач на прямолинейн ое равномерное движение.	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму.	Научиться применять приобретенны е 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 свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его.		
8.	Прямолинейн ое равноускорен ное движение. Ускорение.	Знать физический смысл ускорения. Уметь различать различные виды равнопеременн ого движения, приводить примеры.	Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения .	П: 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 эталонном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. К: имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.		
9.	Скорость.	Знать	Формировани	П: выводят следствия из		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	Графическое представление движения.	мгновенную и среднюю скорость. Уметь 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.	е устойчивой мотивации к закреплению нового материала.	имеющихся данных, анализируют 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					
11.	Перемещение при равнопеременном прямолинейном движении.	Знать понятие «перемещение при равноускоренном движении». Уметь объяснять физический смысл. Уметь переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию.	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.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
12.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Знать закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. Уметь составлять уравнения движения в векторной форме и находить проекции.	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.		
13.	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.					
14	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»					
15.	Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение»					
16.	Контрольная работа №1 « Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение »	Знать основные формулы кинематики. Уметь кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		информации, овладение разнообразным и способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.		деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. К: работают с математическими выражениями.		
1.2. Основы динамики – 17 часов						
17.	Относительно сть движения	Знать понятия «относительно сть траектории», «перемещение», «путь», «скорость». Уметь определять погрешность измерений; развивать математические умения; развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания.	Соблюдение техники 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.	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. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
18.	Инерциальны е системы отсчета. Первый закон Ньютона	Знать понятие «инерциальная система отсчета». Уметь обобщать и выделять главную мысль. Приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета.	Формировани е готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.	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 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 равнодействующ ую силу и ускорение, используя второй закон Ньютона. Развитие математических расчетно-счетных умений.	Формировать умение наблюдать и характеризова ть 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.		
20.	Третий закон Ньютона	Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы	Формировать умение наблюдать и характеризова	П: анализируют условия и требования задачи; выражают структуру задачи		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		измерения физических величин в СИ, границы применимости. Уметь составлять алгоритм решения задач по динамике.	ть физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	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.		
21- 22.	Решение задач на законы Ньютона.	Знать формулы для решения задач. Уметь решать задачи по алгоритму.	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 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	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		высоты при свободном падении. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести.		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.		
24	Решение задач на свободное падение тел.					
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.	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.		
26.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Знать смысл понятий, формулы. Уметь вычислять координату и скорость тела в любой момент	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих	П: освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		времени при движении под действием силы тяжести в общем случае.	способностей.	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					
28.	Закон всемирного тяготения	Знать закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь вычислять гравитационную силу, решать задачи по изученной теме.	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.		
29.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.					
30.	Прямолинейное и криволинейное	Знать природу, определение криволинейного	Устанавливать причинно-следственные	П: выбирают знаково-символические		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	е движение.	движения. Уметь приводить примеры, вычислять центростремитель ное ускорение, определять его направление.	связи, строить логическое рассуждение.	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.		
31	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	Знать природу, определение криволинейного движения. Уметь приводить примеры, вычислять центростремитель ное ускорение, определять его направление	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				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.	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		
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.	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.		
1.3. Законы сохранения – 6 часов						

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
34.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Знать понятия «импульс» и «импульс тела». Уметь определять импульс тела. Понимание смысл закона сохранения энергии и уметь применять его на практике.	Понимание смысла физических законов.	П: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Р: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными 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	Достижение целей, готовности к развитию целеустремленности 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.		
36.	Реактивное движение. Ракеты.	Уметь приводить примеры реактивного движения, описывать принципы действия ракеты.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать	П: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		Применять теоретические знания для решения физических задач.	акты, различать причины и следствия.	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.	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.		
38.	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса, механической энергии»					
39.	Контрольная 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	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,		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		механического движения.		умениями предвидеть возможные результаты своих действий. К: умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию, владеть методом самоконтроля.		
Раздел 2. Механические колебания и волны – 14 часов						
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.	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.		
41.	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармоническое колебание	Знать характеристики колебательного движения, их физический смысл. Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников; по графику определять период, частоту, амплитуду колебаний.	Развивать элементарные расчетно-счетные умения, понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	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 совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
				иной деятельности.	
42.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости 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.	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.	
43.	Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математического маятников; объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	Объясняют устройство и принцип применения различных колебательных систем, составляют общую схему решения задач по теме.	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.	
44.	Резонанс	Уметь пользоваться методами научного исследования явления природы. Знать характер распространения колебательных процессов в	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	

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		трехмерном пространстве. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний.		от эталона. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
45.	Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны	Знать определение волн, основные характеристики волн. Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы.	П: строят логические цепи рассуждений, устанавливают причинно-следственные связи. Р: сличают свой 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.	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.		
47.	Решение задач на					

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	определение длины волны.					
48.	Источники звука. Звуковые колебания	Знать понятие звуковых волн. Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний, приводить примеры источников звука, инфразвука и ультразвука.	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.		
49.	Характеристи ки звука: высота и тембр звука. Громкость звука	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его высоты и тембра. Уметь применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы.	П: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами; устанавливают причинно- следственные связи. Р: составляют план и последовательность действий. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмен информацией.		
50.	Распростра ние звука. Звуковые волны. Скорость звука	Знать особенности распространения звуковых волн. Уметь объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				действий. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
51.	Отражение звука. Эхо	Знать понятия: «эхо», «дифракция механических волн и звука». Уметь приводить примеры эхолокации в природе и технике, рассчитывать расстояния до объектов при отражении звука.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия.	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. 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 «Механическ					

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	ие колебания и волны»					
53.	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	Демонстрируют 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.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Р: оценивают достигнутый результат. К: регулируют собственную деятельность.		
Раздел 3. Электромагнитное поле – 22 часа						
54.	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле	Знать понятие «магнитное поле». Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Называть источники магнитного поля. Уметь доказывать это при проведении фронтальных опытов.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Р: превосхищают 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	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и	П: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Р: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		практике.	следствия.	К: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		
56.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрически й ток. Правило левой руки. Сила Лоренца	Понимать смысл понятия «магнитное поле как вид материи». Уметь применять знания о свойствах магнитного поля и его силовых линиях для объяснения магнитных явлений.	Умение оперировать гипотезами как отличительны м инструментом научного рассуждения, самостоятельн ость в приобретении новых знаний.	П: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и 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.		
57.	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	Научиться применять приобретенны е 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.		
58.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток					
59.	Решение					

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»					
60.	Контрольная работа №4 по теме «Магнитное поле»					
61.	Явление электромагнитной индукции	Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции. Знать понятие «электромагнитная индукция».	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.		
62.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Знать понятие «электромагнитная индукция». Уметь объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	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. К: описывают содержание совершаемых		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
63.	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»					
64.	Явление самоиндукции					
65.	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Уметь собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений. Развитие навыков самоконтроля. 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.	Соблюдение техники безопасности. Уметь ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, 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. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
66.	Получение переменного электрического тока. Трансформатор	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		<p>процессы при работе генератора переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучить устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготовить модель генератора, объяснить принцип его действия.</p>	<p>причины и следствия.</p>	<p>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.</p>		
67.	<p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.</p>	<p>Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.</p>	<p>Формирование ценностных отношений к результатам обучения.</p>	<p>Л: 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 уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают</p>		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				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.					
69.	Принцип радиосвязи и телевидение.					
70.	Электромагнитная природа света	. Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.	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		
71	Интерференция света. Преломление света.	Знать понятие «интерференция», историческое развитие взглядов на природу света	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать	П: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Р: самостоятельно формулируют познавательную цель		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы.	и строят действия в соответствии с ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
72.	Дисперсия света. Цвета тел.		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		
73.	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров		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		
74.	Решение	Формировать	Научиться	П: умеют выбирать		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	задач по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	навыки применения полученных знания при решении	применять приобретенные знания в практической деятельности	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		
75.	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля.	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		
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 доказательству сложного состава радиоактивного излучения.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
				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.	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.	
78.	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	Описывать альфа- и бета-распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения.	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 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	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	

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.		совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.		
80.	Открытие протона. Открытие нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа. 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 экспериментальн ой проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов.	Понимание смысла физических законов, раскрывающи х 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 ней. К: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.		
81.	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знать строение ядра атома, модели. Называть особенности	Развитие теоретическог о мышления на основе	П: ориентируются и воспринимают тексты разных стилей. Р: вносят коррективы		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
		ядерных сил. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы.	формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	и дополнения в способ своих действий. К: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.		
82.	Энергия связи. Дефект массы	Знать понятие «прочность атомных ядер». Применять теоретические знания для решения физических задач. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа.	Осуществляю т самостоятельн ый поиск информации и деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС.	П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. 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.		
83.	Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект массы»	Уметь применять формулу энергии связи при решении задач. Решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.	Осуществляю т самостоятельн ый поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, о проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	П: анализируют условия и требования 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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				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 замедления ядерной реакции. Уметь объяснять цепную ядерную реакцию.	Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций, распада и синтеза.	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.		
85.	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Знать методы регистрации заряженных частиц. Уметь объяснять характер движения заряженных частиц.	Соблюдение техники безопасности, уметь ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Приобретение навыков работы при оборудовании м. Развитие	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.		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
			навыков самоконтроля.			
86.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Знать устройство ядерного реактора и его назначение. Осуществляют самостоятельный 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.	Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, о проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. 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.	Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций, распада и синтеза.	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		

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)	
				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.	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.	
89	Термоядерная реакция	Должны иметь представление о возможности прохождения термоядерного синтеза, условий его протекания, водородной бомбе.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	П: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Р: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. К: умеют передать конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
90.	Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных	Знать методы регистрации заряженных частиц. Уметь объяснять	Соблюдение техники безопасности, уметь ставить проблему,	П: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов.	

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	частиц по готовым фотографиям ».	характер движения заряженных частиц.	выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Приобретение навыков работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля работы при	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		
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.	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.		
92.	Контрольная работа №6 на тему « Строение атома и атомного ядра »	Уметь решать задачи на составление ядерных реакций, определять неизвестный элемент реакции.	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		

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
				учебную ситуацию, владеть методом самоконтроля.		
93	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе.	Уметь применять теоретический материал курса для решения физических задач.	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.		
94.	Итоговая контрольная работа	Уметь решать задачи по всем изученным темам.	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.		
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной- 4 часа						
95.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.					
96.	Большие планеты Солнечной системы.					
97.	Малые					

№ уро ка	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Личностные	Метапредметные (УУД)		
	планеты Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звёзд.					
98.	Строение и эволюция Вселенной.					
99- 102.	Повторение. Законы движения и взаимодейств ия». «Электромагн итное поле. Электромагни тные колебания и волны»					