

**. Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Першинская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО
Школьным методическим
объединением
Руководитель ШМО
Протокол № 1
от 30.08.2021г.

СОГЛАСОВАНО
Зам директора по УВР
«30» августа 2021г

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор школы
Приказ № 106
от «01» сентября 2021г
Зайчикова М.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету «Физика»

Уровень образования (класс) – **7-9**

Количество часов - **208**

Составил учитель: **Малыхина В.М.–1КК**

2021г

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основе:

1. ФЗ от 29.12.12 №273 –ФЗ (ред. ред. от 29.07.2017г.) « Об образовании в РФ".
2. Основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС) МКОУ "Першинская СОШ".
3. Рабочей программы для Н.В.Филонович, Е.М. Гутник,. к линии УМК А.В,Пёрышкина, Е.М.Гутник, М.: Дрофа,2017.
4. Учебного плана МКОУ «Першинская СОШ".
5. Локального акта МКОУ "Першинская СОШ" о рабочей программе

У.М.К.

- 1 . Учебники Физика 7-9кл. А.В ,Пёрышкин. Просвещение 2016г
2. Сборник задач по физике 7-9кл. В.И.Лукашик2016
- 3.Филонович Методическое пособие к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» М. Дрофа 2016
- 4.Филонович Методическое пособие к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» М. Дрофа 2016
- 5.Филонович Методическое пособие к учебнику А. В. Перышкина
- 6.«Физика. 9 класс» М. Дрофа 2016
- 7.Компьютор.
- 8.Проектор.
- 9.Медиоресурсы.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

Выпускник научится:

- 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.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- 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.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой*

точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- **распознавать механические явления и объяснять на основе, имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);**

- **описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;**

- **анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;**

- **различать основные признаки изученных физических моделей:**

материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при

испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель,*

разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие

физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- *распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;*

- *описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*

- *анализировать квантовые явления, используя физические законы и*

постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*

- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*

- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*

- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*

- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*

различать гипотезы о происхождении Солнечной системы

Содержательный раздел

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тягестивсемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин*.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля*. Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора*.

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца*. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур.* *Электродвигатель.* *Переменный ток.* *Трансформатор.* Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения.* *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы.* Глаз как оптическая система. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение.* Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва

Тематическое планирование в 7-9 кл.

№	Класс	Раздел	Количество часов
1	7	Введение	4ч
2	7	Первоначальные сведения о строении вещества.	5ч
3	7	Взаимодействие тел.	21ч
4	7	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22ч
5	7	Работа и мощность. Энергия.	13ч
6	7	Повторение .	5ч
		ИТОГО	70
7	8	Тепловые явления.	23 ч.
8	8	Электрические явления.	29 ч.
9	8	Электромагнитные явления.	5 ч.
10	8	Световые явления.	10 ч.
11	8	Итоговое повторение.	3 ч.
		ИТОГО	70
12	9	Законы взаимодействия и движения.	23ч.
13	9	Механические колебания и волны. Звук.	12 ч.
14	9	Электромагнитное поле.	16ч.
15	9	Строение атома и атомного ядра.	11 ч.
16	9	Строение и эволюция Вселенной.	5 ч.
17	9	Итоговое повторение.	1ч
		ИТОГО	68

Перечень контрольных работ в 7 кл:

№	Тема контрольных работ	Дата план	Дата факт
1	«Первоначальные сведения о строении вещества»		
2	«Взаимодействие тел»		
3	«Давление твердых тел жидкостей и газов»		
4	«Работа и мощность. Энергия»		
5	Итоговая контрольная работа		

Перечень лабораторных работ в 7 классе

<i>№</i>	<i>Название л/р</i>	<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>
1.	Определение цены деления измерительного прибора.		
2	Измерение размеров малых тел.		
3.	Измерение массы тела на рычажных весах.		
4	Измерение объема тела.		
5	Измерение плотности твердого тела.		
6	Градирование пружины и измерение сил динамометром.		
7	Измерение силы трения с помощью динамометра.		
8	Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.		
9	Выяснение условий плавания тела в жидкости.		
10	Выяснение условия равновесия рычага.		
11	Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.		

Календарно-тематическое планирование физики

7 класс 2ч в неделю

№	<i>Тема урока</i>	<i>Дата провед. по плану</i>	<i>Дата пров. по факту</i>
<i>Введение. 4ч</i>			
1/1	Техника безопасности (ТБ) в кабинете физики. Что изучает физика. Физика - наука о природе. Наблюдения и опыты.		
2/2	Физические величины. Их измерение. Точность и погрешность измерений		
3/3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».		
4/4	Самостоятельная работа по теме «Физика наука о природе». Физика и техника		
<i>Первоначальные сведения о строении вещества. 5 часов</i>			
5/1	Строение вещества. Молекулы		
6/2	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».		
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение молекул.		
8/4	Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостях и газов.		
9/5	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»		

Взаимодействие тел 21 час

10/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
11/2	Скорость. Единицы скорости.		
12/3	Расчет пути и времени движения		
13/4	Решение задач. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.		
14/5	Механическое движение. Инерция. Взаимодействие тел. Самостоятельная работа		
15/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах		
16/7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		
17/8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»		
18/9	Плотность тела. Расчет массы и объема тела по его плотности.		
19/1 0	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение плотности твердого тела»		
20/1 1	Самостоятельная работа по теме «Масса, объем, плотность тела». Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		
21/1 2	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.		
22/1 3	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		
23/1 4	Решение задач по теме: «Сила упругости»		
24/1 5	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		

25/1 6	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		
26/1 7	Решение задач. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		
27/1 8	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.		
28/1 9	Инструктаж по ТБ. Л.р. № 7« Измерение силы трения с помощью динамометра»		
29/2 0	Обобщение и повторение по теме «Взаимодействие тел»		
30/2 1	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»		
<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 час)</i>			
31/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.		
32/2	Решение задач по теме «Давление твердого тела»		
33/3	Решение качественных задач «Измерение давления твердого тела на опору»		
34/4	Самостоятельная работа по теме «Давление твердого тела». Давление газа. Закон Паскаля .		
35/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
36/6	Решение задач «Давление в жидкости и газе»		
37/7	Сообщающиеся сосуды		
38/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.		
39/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
40,/1	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		

0			
41/1 1	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Атмосферное давление»		
42/1 2	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		
43/1 3	Манометры.		
44/1 4	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.		
45/1 5	Решение задач по теме «Сила Архимеда»		
46/1 6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Измерение выталкивающей силы действующей на погруженное в жидкость тело»		
47/1 7	Плавание тел.		
48/1 8	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		
49/1 9	Решение задач по теме: «Условия плавания тел»		
50/2 0	Плавание судов. Воздухоплавание.		
51/2 1	Обобщение и повторение по теме «Давление твердых тел жидкостей и газов»		

52/2 2	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел жидкостей и газов»		
<i>Работа и мощность. Энергия. 13 часов</i>			
53/1	Механическая работа. Единицы работы. Решение задач.		
54/2	Мощность. Решение задач.		
55/3	Самостоятельная работа по теме «Механическая работа. Мощность». Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге		
56/4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.		
57/5	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»		
58/6	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. Золотое правило механики.		
59/7	Коэффициент полезного действия механизма. Решение задач.		
60/8	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		
61/9	Решение задач по теме «Простые механизмы»		
62/1 0	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.		
63/1 1	Решение задач по теме «Энергия»		
64/1 2	Повторение и обобщение по теме «Работа и мощность. Энергия»		
65/1 3	Контрольная работа №4 «Работа и мощность. Энергия»		
<i>Итоговое повторение 5 часов</i>			

66	Повторение по теме «Взаимодействие тел»		
67	Повторение по теме «Давление твердых тел жидкостей и газов»		
68	Итоговая контрольная работа		
69,7 0	Обобщение и повторение по всему курсу		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Дата	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Планируемые предметные результаты
Тепловые явления (26 ч)					
1		Тепловое движение. Температура	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием различных источников информации — учебника, электронного приложения; знакомство с учебником и рабочей тетрадью; урок-презентация с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации под руководством учителя; объяснение и описание особенностей движения частиц, из которых состоит тело; выяснение во время беседы, какие тепловые явления известны учащимся; наблюдение за движением	Сформировать представления о температуре, тепловом движении; научиться объяснять принцип действия термометра и пользоваться им, объяснять связь температуры тела и скорости движения его молекул, объяснять различия движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах, проводить измерение температуры тел

				<p>частицы при помощи модели для демонстрации броуновского движения; знакомство с различными видами термометров; измерение термометром температуры тел; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	
2		Внутренняя энергия	Урок открытия нового знания	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; анализ демонстрационного эксперимента; проектирование и выполнение эксперимента в группе; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.</p>	<p>Научиться объяснять, как происходит превращение одного вида энергии в другой, приводить примеры перехода механической энергии во внутреннюю, объяснять понятие «внутренняя энергия»</p>
3		Способы изменения внутренней энергии тела	Урок открытия нового знания	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): повторение изученного, работа с использованием интерактивной доски,</p>	<p>Научиться способам изменения внутренней энергии</p>

				составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради; индивидуальная экспериментальная работа по определению связи между выполненной работой и увеличением внутренней энергии тела;.	
4		Конференция по теме «Виды теплопередачи.»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа; работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение; демонстрация опытов, подтверждающих различную теплопроводность различных веществ и передачу тепла от одной части тела к другой; повторение правил техники безопасности; работа в парах по экспериментальному исследованию теплопроводности различных веществ	Научиться выделять теплопроводность из других видов теплопередачи, объяснять, как происходит передача энергии по металлической проволоке; объяснять опыты, показывающие, что теплопроводность разных веществ различна
5		Конвекция. Излучение	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий):	Научиться объяснять опыты, демонстрирующие конвекцию и излучение; сравнивать виды тепло-

				<p>фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; работа с текстом учебника; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; выполнение заданий в рабочей тетради; демонстрация конвекции в воздухе и в жидкости; демонстрация передачи энергии путем излучения; создание представления о том, что конвекция и излучение — виды теплопередачи</p>	<p>передачи и выделять их особенности, объяснять явление конвекции и передачу энергии излучением, приводить примеры конвекции и излучения в быту, природе и технике</p>
6		<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, работа с презентацией с использованием интерактивной доски, составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; выполнение заданий в рабочей тетради; анализ виртуального демонстрационного эксперимента; проектирование и выполнение эксперимента в группе; первичное закрепление с проговариванием во внешней речи; проектирование способов выполнения домашнего задания; ком-</p>	<p>Научиться определять, от каких величин зависит количество теплоты; понимать физический смысл удельной теплоемкости вещества, работать с текстом учебника и таблицей удельной теплоемкости некоторых веществ, пользоваться различными единицами количества теплоты</p>

				ментирование выставленных оценок	
7		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: вывод формулы для расчета количества теплоты; решение задач по определению количества теплоты, отданного и полученного телами в процессе теплообмена; работа с учебником; оформление решения задач в тетради по заданному алгоритму; проектирование способов выполнения домашнего задания	Научиться вести простейшие расчеты количества теплоты, пользоваться таблицей удельной теплоемкости веществ, применять знания математики в процессе решения уравнений
8		Фронтальная лабораторная работа 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа, фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться определять количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, сравнивать их и объяснять полученный результат, пользоваться термометром; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами, работать в паре
9		Уравнение теплового баланса	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму	Научиться составлять уравнение теплового баланса, применять знание математики в процессе решения уравнений при нахождении неизвестных величин, овладеть научным подходом к решению различных задач

				проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	
10		Фронтальная лабораторная работа 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: постановка учебной проблемы; индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться опытным путем определять удельную теплоемкость твердого тела
11		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски — знакомство с образцом записи формулы для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива; работа с учебником - построение столбчатой диаграммы для удельной теплоты сгорания некоторых веществ	Научиться понимать смысл физической величины «удельная теплота сгорания топлива», выражать физические величины в единицах СИ, решать задачи, записывать условие и решение задачи в тетради по образцу, самостоятельно осуществлять поиск информации
12		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с	Научиться объяснять явления превращения энергии в механических процессах, формулировать закон сохранения и превращения энергии, приводить

				использованием интерактивной доски; работа с учебником и рабочей тетрадью; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	примеры перехода энергии от одного тела к другому, понимать универсальность закона сохранения энергии и его значение в науке и технике
13		Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности
14		Урок-конкурс умников и умниц по теме «Тепловые явления»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять агрегатное состояние вещества расположением, характером движения и взаимодействия молекул, описывать процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое и наоборот, делать выводы.
15		График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, наблюдение виртуального демонстрационного и исследовательского эксперимента,	Научиться объяснять, что происходит с веществом на каждом из участков графика зависимости температуры льда от времени его нагревания

				обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	
16		Урок-конкурс физических газет по теме «Графики плавления и отвердевания тел»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться рассчитывать количество теплоты при изменении агрегатного состояния вещества, применять знание математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению различных задач
17		Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выдвижение гипотез о причинах испарения, обсуждение признаков явления испарения, обсуждение факторов, от которых зависит скорость испарения, поиск примеров, показывающих испарение твердых тел; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к	Научиться выделять признаки явления испарения и особенности процессов испарения и конденсации

				параграфу; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	
18		Кипение. Удельная теплота парообразования	Урок общемето- дологической направленности	Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа, объяснение про- цесса кипения на основе молекулярнокинетической теории; работа с учебником и рабочей тетрадью; работа с таблицами; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Научиться объяснять процесс кипения на основании молекулярно- кинетической теории
19		Влажность воздуха. Способы опреде- ления влажности воздуха. Фронталь- ная лабораторная работа 3 «Измерение влажности воздуха»	Урок обще- методологи - ческой направ- ленности	Формирование у учащихся деятель- ностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; определение влажности воздуха психрометром; проектирование решения задачи; самостоятельное решение задачи по образцу; проектирование способов выполнения до-машнего задания, комментирование выставленных оценок.	Научиться определять влажность воздуха и пользоваться психрометрической таблицей, находить в справочнике необходи- мые для решения задачи данные; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни

20		Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом и таблицами, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях.	Научиться решать задачи, используя формулы для нахождения количества теплоты
21		Научное-исследование по теме « Агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного строения»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): систематизация знаний; коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться объяснять строение вещества на основе атомно-молекулярного учения и систематизировать знания, полученные при изучении темы «Тепловые явления»
22		Контрольная работа 2	Урок развивающего	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функ-	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении

		«Изменение агрегатных состояний вещества»	контроля	ции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	темы «Изменение агрегатных состояний вещества»
23		Двигатель внутреннего сгорания	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять процессы, происходящие в двигателе внутреннего сгорания, понимать экологические проблемы использования тепловых двигателей
24		Принцип действия Тепловой машины. Паровая турбина	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Расширить представления учащихся о превращении энергии молекул в механическую энергию и механической энергии во внутреннюю в соответствии с законом сохранения и превращения энергии
25		КПД теплового двигателя	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; решение задач на расчет КПД теплового двигателя;	Научиться вычислять КПД теплового двигателя; извлекать из текста информацию, заданную в неявном виде; приводить примеры

				работа с текстом; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	
26		Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя»	Урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднений): коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач, самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыка в рабочих тетрадях.	Научиться вычислять КПД теплового двигателя, анализировать результаты, делать выводы
Электрические и электромагнитные явления (31 ч)					
27		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Электроскоп	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений, проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; работа в рабочих тетрадях; самопроверка и взаимопроверка; проектирование способов выполнения домашнего	Научиться объяснять, почему наэлектризованные тела взаимодействуют друг с другом с разными силами

				задания, комментирование выставленных оценок.	
28		Электрическое поле	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять явление электризации на основании представлений о действии поля на заряженные тела, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность
29		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная самостоятельная беседа; рассказ учителя с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться доказывать дискретность электрического заряда, опираясь на результаты опытов А.Ф. Иоффе и Р. Милликена
30		Объяснение электрических явлений	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): тестирование по теме «Строение атома», фронтальная	Научиться объяснять электризацию тел при соприкосновении, переход части заряда с заряженного тела на незаряженное при их соприкосновении

				беседа; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
31		Поисковые исследования по теме «Электрический ток. Источники электрического тока»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ результатов тестирования по теме «Строение атома»; фронтальная беседа, выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника	Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования, анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению
32		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез; формирование навыков смыслового чтения; заполнение таблицы; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Научиться приводить примеры превращения энергии электрического тока в другие виды энергии и определять направление электрического тока
33		Урок -исследования «Сила тока. Амперметр	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование	Научиться вычислять силу тока, переводить основные единицы силы тока
34		Фронтальная лабораторная работа 4 «Сборка электрической цепи и измере-	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и	Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике

		ние силы тока в ее различных участках»		парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	
35		Урок- исследования «Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр».	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): рассказ с элементами беседы, выдвижение гипотез и их обоснование; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Научиться вычислять напряжение, переводить основные единицы напряжения в мВ, кВ; пользоваться вольтметром для измерения напряжения, определять цену деления вольтметра и правильно включать его в электрическую цепь
36		Фронтальная лабораторная работа 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике
37		Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий); фронтальная беседа, формулировка определения электрического сопротивления как физической величины, объяснение природы электрического сопротивления на основании электронной теории; работа с учебником и рабочей тетрадью, с таблицей	Научиться объяснять природу электрического сопротивления на основании электронной теории, вычислять сопротивление проводника, пользоваться таблицей удельного электрического сопротивления

				удельных сопротивлений некоторых веществ с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
38		Закон Ома для участка цепи	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение экспериментальной задачи; фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи; формулировка вывода; решение задачи в тетради, самопроверка; групповая работа; работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; выдвижение и обоснование гипотезы; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе беседы; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться устанавливать зависимость между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка
39		Решение задач по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа с	Научиться решать задачи по теме «Закон Ома. Расчет сопротивления проводника», записывать формулы, оформлять решение задачи в тетради

				<p>текстами задач; самостоятельная работа по теме «Закон Ома. Вычисление сопротивления проводника», взаимопроверка по алгоритму ее проведения отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирования выставленных оценок</p>	
40		<p>Фронтальная лабораторная работа 6 «Регулирование силы тока реостатом»</p>	<p>Урок развивающего контроля и рефлексии</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму</p>	<p>Научиться пользоваться реостатом для изменения силы тока в цепи</p>
41		<p>Фронтальная лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</p>	<p>Урок развивающего контроля и рефлексии</p>	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму</p>	<p>Научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра</p>
42		<p>Последовательное соединение проводников</p>	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка про-</p>	<p>Научиться выявлять последовательно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения</p>

				блемы с демонстрацией последовательного соединения проводников; фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
43		Параллельное соединение проводников	Урок общедологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка проблемы с демонстрацией параллельного соединения проводников;	Научиться выявлять параллельно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения
44		Урок КВН по теме «Электрические явления»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): систематизация знаний, фронтальная беседа; игра с использованием интерактивной доски; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться использовать приобретенные знания для расчета электрических цепей
45		Контрольная работа 3 по теме «Сила тока, на-	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изучен-	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Сила тока, напряжение и со-

		пряжение и сопротивление проводника»		ных понятий: написание контрольной работы	противление проводника»
46		Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа с демонстрацией опытов и презентацией, работа в тетрадях; ознакомление с единицами работы электрического тока, применяемыми на практике; фронтальная беседа с учащимися по подведению итогов урока; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться вычислять работу и мощность электрического тока, снимать показания счетчика и рассчитывать потребляемую энергию
47		Фронтальная лабораторная работа 8«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться определять мощность и работу тока, используя амперметр, вольтметр и часы

48		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ лабораторной работы; презентация с использованием интерактивной доски, сопровождаемая рассказом, постановка и обсуждение демонстраций, вывод; проектирование способа выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок <i>Демонстрации</i> . Нагревание проводников из разных веществ электрическим током. Устройство и принцип действия электронагревательных приборов	Научиться рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током
49		Конференция по теме «Виды конденсаторов»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с использованием интерактивной доски; работа в рабочих тетрадях; самопроверка и взаимопроверка; проекторы: новые способы выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять устройство и принцип действия конденсатора
50		Урок КВН по теме	Урок ре-	Формирование у учащихся способно-	Научиться применять теоретические

		«Электрические явления»	флексии и развивающего контроля	стей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	знания о работе и мощности электрического тока на практике, рассчитывать количество теплоты, выделяемое в различных электрических цепях
51		Контрольная работа 4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца»	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца»
52		Магнитное поле тока	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): анализ ошибок; фронтальная беседа, выдвижение гипотез; работа с презентацией с использованием интерактивной доски	Научиться объяснять связь между электрическим током и магнитным полем, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность
53		Конференция по теме «Электромагниты и их применение»	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка про-	Научиться применять знания к объяснению принципа действия технических устройств

				блемы с демонстрацией электромагнита; фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
54		Фронтальная лабораторная работа 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться собирать электромагнит
55		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых способов действий: фронтальная беседа, выдвижение и обоснование гипотез, формирование навыков смыслового чтения; проектирование выполнения домашнего задания; комментирование и выставление оценок.	Научиться экспериментально обнаруживать магнитное поле постоянных магнитов
56		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа в тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование	Научиться объяснять устройство и принцип действия электродвигателя

				выставленных оценок.	
57		Фронтальная лабораторная работа 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: индивидуальная и парная работа; фронтальная устная работа по учебнику, отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться воспроизводить знания и навыки в конкретной деятельности
Световые явления (10 ч)					
58		Источники света. Распространение света	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, формулировка определения света, объяснение природы солнечных и лунных затмений; работа с учебником и рабочей тетрадью с использованием интерактивной доски; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять природу солнечных и лунных затмений
59		Отражение света. Закон отражения света	Урок обобщающей методической направленности	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; решение качественных задач; самопроверка и взаимопроверка; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу; проектирование	Научиться работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы о законах отражения

				способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
60		Круглый стол по теме «Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться применять законы отражения для построения изображений в плоском зеркале, работать с текстом учебника
61		Преломление света. Закон преломления света	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий): фронтальная беседа, выдвижение гипотез, объяснение наблюдаемых явлений; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента, обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов	Научиться формулировать и применять законы преломления света
62		Линзы. Оптическая сила линзы	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:	Научиться различать линзы по их свойствам

				фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	
63		Изображения, даваемые линзой	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; самостоятельная индивидуальная работа; групповая работа, работа с использованием интерактивной доски; наблюдение демонстрационного эксперимента; формулировка вывода, построение изображений, даваемых тонкой линзой; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться применять на практике знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом
64		Фронтальная лабораторная работа 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Урок развивающего контроля и рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная экспериментальная работа; фронтальная устная работа по учебнику; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Научиться получать различные изображения при помощи собирающей линзы

65		Конференция «Глаз и зрение. Близорукость и дальность. Очки	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос, постановка проблемы с демонстрацией модели глаза; фронтальная беседа, рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов, обобщение; решение задач; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок.	Научиться объяснять принцип действия глаза и фотоаппарата
66		Решение задач	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом, взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки; отработка навыков в рабочих тетрадях; проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок	Научиться применять полученные знания к решению задач, овладеть научным подходом к решению различных задач
67		Контрольная работа 5 «Итоговая контрольная работа»	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Научиться применять полученные знания при выполнении контрольной работы

Повторение(1 час)					
68		Игра «Что? Где? Когда?»	Урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности): анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел – 24 часа

Тема 2. Механические колебания и волны. Звук -12 часов

Тема 3. Электромагнитное поле – 16 часов

Тема 4. Строение атома и атомного ядра.

Использование энергии атомных ядер -13 часов

Тема 5. Строение эволюции Вселенной – 3 часа

№	Дата По плану	Дата фактически	Тема урока	Тип урока	Основные виды учебной деятельности
			Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (24 ч)		
1			Материальная точка. Система отсчета	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа с использованием различных источников информации; постановка основной задачи механики; определение положения тела в пространстве в любой момент времени
2			Перемещение.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа с использованием различных

					источников информации; составление конспекта на основе презентации учителя; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов
3			Векторы, их модули и проекции на выбранную ось	Урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальная беседа, проектирование способов выполнения домашнего задания; комментирование выставленных оценок
4			Определение координаты движущегося тела	Урок общепедagogической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение задач на определение координаты движущегося тела, если известны координата начального положения тела и вектор перемещения;
5			Перемещение при прямолинейном равномерном движении	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов; первичное закрепление изученного материала с проговариванием во внешней речи
6			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; выполнение заданий в рабочей тетради; первичное закрепление изученного материала с проговариванием во внешней речи
7			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Урок общепедagogической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: вывод формулы для расчета скорости прямолинейного равноускоренного движения; решение задач на определение скорости прямолинейного равноускоренного движения; представление зависимости проекции вектора скорости от времени при равноускоренном движении в виде графика
8			Перемещение тела при прямолинейном	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение и обоснование

			равноускоренном движении		гипотез; вывод формулы перемещения геометрическим путем; решение задач по образцу
9.			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач; самостоятельная работа с дидактическим материалом; взаимопроверка по алгоритму проведения взаимопроверки
10.			Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: фронтальная беседа; работа с текстом учебника
11			Проект по теме «Относительность движения»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов; работа с текстом учебника
12			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа с текстом учебника; выдвижение и обоснование гипотез; постановка учебной проблемы и ее разрешение в ходе фронтальной беседы
13			Второй закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: работа с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; решение задач
14			Третий закон Ньютона	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; проведение демонстрационного и исследовательского эксперимента
15			Свободное падение тел.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; проведение демонстрационного и исследовательского

					эксперимента
16			<p>Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.</p> <p>Фронтальная лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</p>	Урок рефлексии и развивающего контроля	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач</p>
17			<p>Закон всемирного тяготения и условия его применимости.</p>	Урок общеметодологической направленности	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; выдвижение гипотез о причинах падения тел на Землю; Поиск примеров, показывающих действие закона всемирного тяготения; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу</p>
18			<p>Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.</p>	Урок общеметодологической направленности	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу</p>
19			<p>Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью</p>	Урок общеметодологической направленности	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа; работа с использованием интерактивной доски; проектирование решения задач; самостоятельное решение задачи по образцу</p>
20			<p>Движение тела по окружности. Решение задач.</p>	Урок рефлексии и развивающего контроля	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: работа с использованием интерактивной доски;</p>

					индивидуальная и парная работа с текстами задач
21			Искусственные спутники Земли.	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: групповая работа; работа с использованием интерактивной доски; проектирование решения задач; самостоятельное решение задачи по образцу
22			Импульс тела. Закон сохранения импульса	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа с демонстрацией презентации на интерактивной доске, выполнение заданий в рабочей тетради
23			Реактивное движение. Ракеты. Проект «Закон сохранения импульса в действии» (демонстрация физических моделей)	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради
24			Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел».	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
25			Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов
26			Величины, характеризующие колебательное движение	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; выполнение заданий в рабочей тетради; самопроверка и взаимопроверка
27			Фронтальная лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: проектирование эксперимента; составление плана проведения эксперимента; индивидуальная, групповая и коллективная работа по определению зависимости

			и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»		периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины; работа с текстом учебника
28			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; работа с использованием интерактивной доски
29			Резонанс. Исследовательская работа «Зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная самостоятельная работа; выполнение заданий в рабочей тетради
30			Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: проведение тестирования по теме «Механические колебания»; фронтальная беседа
31			Длина волны. Скорость распространения волн	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; анализ результатов тестирования; работа с текстом учебника
32			Проект по теме «Источники звука. Звуковые колебания.»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; формирование смыслового чтения; заполнение таблицы

33			Проект по теме «Высота, тембр и громкость звука»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: рассказ с элементами беседы; выдвижение гипотез и их обоснование; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради
34			Распространение звука. Звуковые волны.	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; проектирование действий для решения экспериментальной задачи; формулировка вывода
35			Отражение звука. Проект по теме «Звуковой резонанс»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная работа с текстами задач
36			Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны».	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы с экспериментальным заданием
37			Анализ контрольной работы. Магнитное поле	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа; выполнение заданий в рабочей тетради
38			Направление тока и направление линий его магнитного поля	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа; проектирование действий для решения задач; формулировка вывода; решение

					задачи
39			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и парная работа под руководством учителя; самостоятельная работа с текстами задач; отработка навыков в рабочей тетради
40			Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: рассказ с элементами беседы; выполнение заданий в рабочей тетради
41			Фронтальная лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: рассказ учителя; фронтальная беседа; индивидуальная и парная экспериментальная работа
42			Направление индукционного тока. Правило Ленца	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов
43			Явление самоиндукции	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; постановка проблемы; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов
44			Проект по теме «Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор»	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальный опрос; проведение демонстрационного эксперимента; обсуждение результатов эксперимента и формулировка выводов
45			Электромагнитное поле. Электромагнитные	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа с использованием презентации; проведение демонстрационного эксперимента;

			волны		выполнение заданий в рабочей тетради; ознакомление со шкалой электромагнитных волн
46			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради
47			Проект по теме «Принципы радиосвязи и телевидения»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: выполнение самостоятельной работы; фронтальная устная работа с текстом учебника; отработка навыков решения задач по алгоритму; проектная деятельность
48			Электромагнитная природа света	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: презентация учителя с использованием интерактивной доски; работа с текстом учебника; выполнение заданий в рабочей тетради
49			Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; выполнение заданий в рабочей тетради
50			Типы оптических спектров. Фронтальная лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: коллективная работа с использованием интерактивной доски; индивидуальная и парная экспериментальная работа; самостоятельная работа с текстом учебника
51			Поглощение и испускание света атомами.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; выполнение заданий в

			Происхождение линейчатых спектров		рабочей тетради
52			Контрольная работа №3 по теме « Электро-магнитное поле»	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
53			Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: анализ ошибок, допущенных в контрольной работе; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов
54			Радиоактивные превращения атомных ядер	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника
55			Экспериментальные методы исследования частиц. Фронтальная лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и коллективная экспериментальная работа; фронтальная устная работа с текстом учебника
56			Открытие протона и нейтрона	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: фронтальная беседа; выдвижение гипотез; объяснение наблюдаемых явлений; выполнение заданий в рабочей тетради
57			Состав атомного ядра. Ядерные силы	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника

58			Энергия связи. Дефект массы.	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника
59			Деление ядер урана. Цепная реакция . Фронтальная лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: индивидуальная и коллективная экспериментальная работа; фронтальная устная работа с текстом учебника; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму
60			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника; ответы на вопросы к параграфу
61			Проект по теме «Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада».	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника
62			Термоядерная реакция	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов
63			Фронтальная лабораторная	Урок общеметодологическо	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого

			<p>работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Фронтальная лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</p>	й направленности	предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму
64			Итоговая контрольная работа	Урок развивающего контроля	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы
65			Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	Урок рефлексии	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы: анализ ошибок, допущенных в контрольной работе;
			Строение и эволюция Вселенной (3ч)		
66			Проект по теме «Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.»	Урок общеметодологической направленности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: ; работа с текстом учебника; фронтальная беседа; рассказ учителя, сопровождаемый демонстрацией видеофрагментов
67			Проект по теме «Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых

					элементов
68			Проект по теме «Строение и эволюция Вселенной»	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с использованием презентации; фронтальная беседа; работа с текстом учебника; расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов