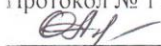


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №76»
Ленинского района города Саратова

«Рассмотрено»
на заседании методического
объединения учителей физико-
математического цикла
Протокол № 1 от «28» августа 2018г.
 /Александрова О.С./



«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ № 76»
 /И.А.Вехова/
Приказ № 831-о
от «30» августа 2018 г.

**Рабочая программа
по физике
7-9 классы (ФГОС ООО)**

Принято решением
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2018 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа по физике разработана в соответствии с документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.);
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования и Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания №1/15 от 08.04.2015г.);
- Постановление Главного санитарного врача России от 29.12.2010 г. № 189. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 3 марта 2011 г., регистрационный № 19993 (с изменениями на 29.06.2011));
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. N 253 г. «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 8 июня 2015 года № 576, от 28 декабря 2015 года № 1529, от 26 января 2016 года № 38);
- Устав МОУ «СОШ №76»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МОУ «СОШ №76» на 2014-2019 уч.г. (от 20 июня 2014 года № 272; с изменениями от 01.09.2016, от 30.08.2018);
- Учебный план МОУ «СОШ №76» на 2018-2019 учебный год;
- Положение о рабочей программе педагога МОУ «СОШ №76» (в соответствии с ФГОС) (утв. от 31.12.2015 года 662-0);
- Примерная программа основного общего образования по физике 7-9 классы (авторы Н. В. Филонович, Е. М. Гутник) к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник; Дрофа, 2017.

1.2. Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- А.В. Перышкин. Физика 7 класс. «Дрофа». 2016 г.;
- А.В. Перышкин. Физика 8 класс. «Дрофа». 2016 г.;
- А.В.Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. «Дрофа». 2017 г.

1.3. Цели реализации программы учебного предмета:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных

- законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
 - формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
 - организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
 - развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

1.4. Задачи реализации программы учебного предмета:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

1.5. Общая характеристика учебного предмета

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления. В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов. Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в

соответствии с требованиями ФГОС.

1.6. Место предмета в учебном плане

На изучение учебного предмета «Физика» отводится по 68 часов в год в 7,8 классах (2 часа в неделю), в 9 классах – 102 часа (3 часа в неделю).

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты.

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.);

- овладеть приемами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе 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;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты.

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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- овладеть приемами поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты.

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 практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- 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.);
- овладеть приемами 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (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;

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

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- 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 звёзд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Выпускник получит возможность научиться:

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

3.Содержание учебного предмета, курса

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Механические явления

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

Законы сохранения импульса и механической энергии Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

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.

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Предмет «Физика» 7 класс

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Введение	3	1	Объяснять, описывать физические явления, проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики, определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности, находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц, делать выводы, работать в группе.
Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение и явление диффузии; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества, измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел; представлять результаты измерений в виде таблиц; делать выводы; работать в группе, наблюдать процесс образования кристаллов; проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.
			Определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути; различать равномерное и неравномерное движение; доказывать относительность движения тела; определять тело, относительно которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики;

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Взаимодействие тел	24	6	<p>проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы; рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;</p> <p>графически изображать скорость, описывать равномерное движение; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;</p> <p>переводить основную единицу массы; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе; определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности; измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра; определять массу тела по его объему и плотности; анализировать результаты, полученные при решении задач; применять знания к решению задач, графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы; приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире;</p> <p>находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту; графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и вес тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести;</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			<p>градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; различать вес тела и его массу; экспериментально находить равнодействующую двух сил; измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять знания о видах трения и способах его изменения на практике; объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы; измерять силу трения с помощью динамометра.</p>
<p>Давление твердых тел, жидкостей и газов</p>	<p>21</p>	<p>3</p>	<p>Вычислять давление по известным массе и объему; переводить основные единицы давления; проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы; приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализировать результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы; объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты; выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом учебника; решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда; приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; вычислять массу воздуха; сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления; вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; различать манометры по целям использования; приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			<p>практике;выводить формулу для определения выталкивающей силы;рассчитывать силу Архимеда;объяснять причины плавания тел;приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.</p>
Работа и мощность . Энергия	13	3	<p>Вычислять механическую работу;определять условия, необходимые для совершения механической работы;вычислять мощность по известной работе;</p> <p>приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;анализировать мощности различных приборов;выражать мощность в различных единицах;проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы;</p> <p>применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем,определять плечо силы;решать графические задачи;приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;</p> <p>работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага;проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;проверять на опыте правило моментов;применять знания из курса биологии, математики, технологии;работать в группе;приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;сравнивать действие подвижной и неподвижной блоков;работать с текстом учебника;анализировать опыты с подвижными и неподвижными блоками и делать;опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной;</p> <p>анализировать КПД различных механизмов;приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией;приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;применять знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Обобщающее повторение.	2	0	Повторение пройденного материала, решение задач.

Предмет «Физика» 8 класс

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Тепловые явления	12	2	<p>Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении; объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии; объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории; приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности, конвекции и излучения; проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы; приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи; объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; анализировать табличные данные; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ; рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении; объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии; систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы; применять знания к решению задач.</p>
Изменения агрегатных состояний вещества	11	1	<p>Приводить примеры агрегатных состояний вещества; отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; работать с текстом учебника; анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; объяснять процессы</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			<p>плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений; определять количество теплоты; получать необходимые данные из таблиц; применять знания к решению задач; объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательский эксперимент по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы; объяснять принцип работы и устройство ДВС; приводить примеры применения ДВС на практике; объяснять устройство и принцип работы паровой турбины; приводить примеры применения паровой турбины в технике; сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p>
Электрические явления	27	6	<p>Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов; обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом; определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу; доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд; объяснять образование положительных и отрицательных ионов; применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома; работать с текстом учебника; объяснять электризацию тел при соприкосновении; устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении; на основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового диода; наблюдать работу полупроводникового диода; объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение; собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; работать с</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			<p>текстом учебника; приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; объяснять тепловое, химическое и магнитное действия тока; работать с текстом учебника; чертить схемы электрической цепи; устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; записывать закон Ома в виде формулы; решать задачи на закон Ома; анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице; собирать электрическую цепь; пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; представлять результаты измерений в виде таблиц; рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников; применять знания к решению задач; рассчитывать работу и мощность электрического тока; объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца; объяснять назначения конденсаторов в технике; объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора; рассчитывать электроемкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.</p>
Электром агнитные явления	5	0	<p>Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; объяснять связь направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; приводить примеры магнитных явлений; называть способы усиления магнитного действия катушки с током; приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту; объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; описывать опыты по намагничиванию веществ; объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателей по сравнению с тепловыми; определять основные детали электрического двигателя постоянного тока.</p>
			<p>Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению</p>

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Световые явления	10	2	<p>тени и полутени; наблюдать отражение света; проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения; Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале; наблюдать преломление света; работать с текстом учебника; проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду; различать линзы по внешнему виду; определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение; строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей); измерять фокусное расстояние и оптическую силу линзы; анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; применять знания к решению задач.</p>
Обобщающее повторение	3	0	<p>Повторение пройденного материала, решение задач.</p>

Предмет «Физика» 9класс

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Законы взаимодействия и движения тел	36	4	Знать понятия: механическое движение, система отсчета, материальная точка, механическое движение, система и тело отсчета, траектория и путь, перемещение, инерциальная система отсчета, содержание законов Ньютона, формулы, единицы измерения физических величин в СИ и объяснять их физический смысл; определять скорость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с изменяющимся ускорением, решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированной задачи, давать определения, приводить примеры, описывать свободное падение с помощью уравнений равноускоренного движения, определять и описывать криволинейное движение, приводить примеры; знать единицу измерения периода, частоты, угловой скорости; вычислять центростремительное ускорение, определять его направление, приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость, вычислять импульс и энергию тела, формулировать законы сохранения импульса и энергии, описывать принципы действия ракеты.
Механические колебания и волны. Звук	15	2	Приводить примеры колебаний, давать определение параметров колебаний; уметь анализировать, сравнивать и классифицировать виды колебаний; по графику определять период, частоту, амплитуду колебаний; развивать элементарные расчетно-счетные умения, описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников, знать определение волн, основные характеристики волн, уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны; знать понятие звуковых волн, уметь описывать механизм получения звуковых колебаний; знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость, давать определение громкости звука, его высоты и тембра; знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить; решать задачи на механические колебания, волны и звук; применять теоретические знания для решения физических задач.
Электромagnитное	20	1	Знать понятие «магнитное поле», описывать опыт Эрстеда и взаимодействие магнитов, называть

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
поле			источники магнитного поля, понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков, определять направление линий магнитной индукции по правилу Буравчика, знать силу Ампера, называть и описывать способы обнаружения магнитного поля, уметь определять силу Ампера, знать силу Лоренца, давать определения магнитной индукции, используя закон Ампера, вычислять магнитный поток, давать его определение, определять причину возникновения индукционного тока, знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света, наблюдать различные источники света, интерференцию света, понимать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле, объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света.
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	17	3	Уметь объяснять результаты опытов Беккереля, природу радиоактивности, природу альфа, бета, гамма – излучения; знать строение атома по Резерфорду, показывать на моделях, описывать строение ядра, давать характеристику частиц, входящих в его состав, описывать альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа, применять правило смещения, называть особенности ядерных сил, описывать физические процессы при делении ядер урана, представлять символическую запись ядерной реакции, знать устройство ядерного реактора, описывать превращения энергии в атомных станциях, знать условия протекания, применения термоядерной реакции, представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций, уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».
Строение и эволюция вселенной	7	1	Знать и объяснять состав, строение и происхождение Солнечной системы; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы; 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 звёзд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой.
Обобщаю	7	0	Повторение пройденного материала, решение

Раздел	Количество часов	Кол-во часов на контрольные, лабораторные и практические работы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
щее повторение (включая резерв времени)			задач.