

# **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Приморского края

МБОУ "СОШ № 25 С. РОМАНОВКА"

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ "СОШ № 25 С.  
Романовка

\_\_\_\_\_Никольский Р.О

Приказ №

от " " 08.2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Физика»

для 7-9 класса основного  
общего образования

Составитель:  
Цыганок Анна Витальевна  
учитель физики

с. Романовка 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена с использованием материалов Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом МОН РФ от 12.12.2010 года с изменениями, утверждёнными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 №1644, примерной программы по физике для основной школы к учебному комплексу для 7-9 классов А.В. Перышкин, М. «Дрофа».

**Целями** изучения курса физики является систематическое развитие 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.

### **Задачи:**

обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;

сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;

сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Учебный план для школы отводит 238 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и по 68 часов из расчета 2 часа в неделю и в 9 кл 102 часа из расчета 3 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

### 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 твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых 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 отсчёта;

- 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 её решения, и проводить расчёты.

*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; 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, закон Архимеда и др.);*

- *приёмам 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 объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых 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 теплоёмкость 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 твёрдых тел;*

- *решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость 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 её решения, и проводить расчёты.*

*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;*

- *приёмам 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 расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*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.);

- приёмам 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 звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- 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 звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;*
- *различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

*Лабораторные работы и опыты*

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

### **Механические явления**

Кинематика. Динамика. Законы сохранения импульса и механической энергии.  
Механические колебания и волны.

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета.  
Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного  
прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное  
движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества.  
Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес  
тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия  
равновесия тел.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия  
взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.  
Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля.  
Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период  
колебаний математического и пружинного маятников.

Механические волны. Длина волны. Звук.

#### *Демонстрации*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения.

Равноускоренное движение. Направление скорости при равномерном движении по  
окружности. Явление инерции. Взаимодействие тел. Зависимость силы упругости от

деформации пружины. Сложение сил. Сила трения. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Изменение энергии тела при совершении работы. Превращения механической энергии из одной формы в другую. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда. Простые механизмы. Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Измерение скорости равномерного движения. Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения. Измерение массы. Измерение плотности твердого тела. Измерение плотности жидкости. Измерение силы динамометром. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Сложение сил, направленных под углом. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения. Исследование условий равновесия рычага. Нахождение центра тяжести плоского тела. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии тела. Измерение изменения потенциальной энергии тела. Измерение мощности. Измерение архимедовой силы. Изучение условий плавания тел. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

### **Молекулярная физика и термодинамика**

#### Строение и свойства веществ. Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Изучение явления теплообмена. Измерение удельной теплоемкости вещества. Измерение влажности воздуха. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

### **Электрические и магнитные явления**

Электрические явления. Магнитные явления Электромагнитные колебания и волны. Оптические явления. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Электродвигатель.

Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн.

Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

#### *Демонстрации*

Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Наблюдение электрического взаимодействия тел Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении. Изучение

последовательного соединения проводников Изучение параллельного соединения проводников Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов. Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током. Исследование явления намагничивания железа. Изучение принципа действия электромагнитного реле. Изучение действия магнитного поля на проводник с током. Изучение принципа действия электродвигателя. Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение принципа действия трансформатора. Изучение явления распространения света. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Изучение свойств изображения в плоском зеркале. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений с помощью собирающей линзы. Наблюдение явления дисперсии света.

### **Квантовые явления**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

#### *Лабораторные работы и опыты*

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

### **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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ урока	Темы уроков	
	<b>Раздел №1 Введение (4ч)</b>	
1	Инструктаж по ТБ на уроках физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. Некоторые термины.	1
2	Физические величины, измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1
3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1
4	Физика и техника.	1
	<b>Раздел №2 Первоначальные сведения о строении вещества. (6ч)</b>	
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	1
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1
9	Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1
10	Свойства веществ	1
	<b>Раздел №3 Взаимодействие тел. (21ч)</b>	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12	Скорость. Единицы скорости.	1
13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1
14	Явление инерции. Решение задач.	1
15	Взаимодействие тел.	1
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
17	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
18	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».	1
19	Плотность вещества.	1
20	Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела».	1
21	Расчет массы и объема тела по плотности.	1
22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
23	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1
24	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25	Сила упругости. Закон Гука.	1
26	Вес тела.	1
27	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
28	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	1

30	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	1
31	Трение в природе и технике. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил».	1
	<b>Раздел №4 Давление твердых тел, жидкостей и газов. (24ч)</b>	
32	Давление. Единицы давления.	1
33	Способы уменьшения и увеличения давления.	1
34	Давления газа.	1
35	Закон Паскаля.	1
36	Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа №3 «Давление. Закон Паскаля».	1
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38	Решение задач.	1
39	Сообщающиеся сосуды.	1
40	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
43	Решение задач.	1
44	Манометры. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление в жидкости и газе».	1
45	Поршневой жидкостный насос.	1
46	Гидравлический пресс.	1
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
48	Архимедова сила.	1
49	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружение в жидкость тело».	1
50	Плавание тел.	1
51	Решение задач.	1
52	Лабораторная работа №8 «Выявление условий плавания тела в жидкости».	1
53	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
54	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
55	Контрольная работа №5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
	<b>Раздел №5 Работа и мощность. Энергия. (13ч)</b>	
56	Механическая работа.	1
57	Мощность	1
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
59	Момент силы.	1
60	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага».	1
61	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1
62	Решение задач.	1
63	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №10	1

	«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	
64	Контрольная работа по теме «Работа мощность энергия»	1
	<b>Повторение курса физики 7 класс. (4 часа)</b>	
65	Первоначальные сведения о строении вещества	1
66	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1
67	Работа , мощность, энергия	1
68	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1

### 8 класс (2 часа в неделю)

№ урока	Темы уроков	Кол. часов
	<b>Тепловые явления (14ч)</b>	
1	Инструктаж по ТБ на уроках физики. Повторение «Механическое движение», «Взаимодействие тел», «Давление», «Работа и мощность»	1
2	Контрольная работа по проверке исходного уровня ЗУН учащихся.	1
3	Тепловое движение. Температура.	1
4	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	1
5	Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, примеры конвекции в природе и технике, излучение.	1
6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. Термос. Теплопередача и растительный мир.	1
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
8	Удельная теплоемкость.	1
9	Расчет количеств теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Решение задач.	1
10	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач на расчет количества теплоты. Использование энергии Солнца на Земле.	1
14	Контрольная работа №1 «Внутренняя энергия».	1
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества. (11ч)</b>	
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
16	Аморфные тела. Плавление аморфных тел. Удельная теплота плавления.	1
17	Решение задач на плавление и отвердевание. Кратковременная контрольная работа №2 по теме № Нагревание и плавление кристаллических тел».	1
18	Испарение. Влажность воздуха. Насыщенный и не насыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1

19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Расчет количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар.	1
20	Решение задач.	1
21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
24	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
25	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
	<b>Электрические явления (26 ч)</b>	1
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.	1
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
28	Электрическое поле.	1
29	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1
30	Объяснение электрических явлений.	1
31	Электрический ток. Источники тока. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Электризация тел. Строение атома».	1
32	Электрическая цепь и ее составные части.	1
32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1
34	Сила тока. Единицы силы тока.	1
35	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1
36	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
39	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты.	1
40	Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».	1
41	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1
42	Реостаты. Последовательное соединение проводников.	1
43	Параллельное соединение проводников.	1
44	Решение задач на закон Ома для участка цепи, на соединение проводников.	1
45	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1

46	Мощность электрического тока.	1
47	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсаторы.	1
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
50	Повторение материала темы «Электрические явления». Решение задач на электрические явления.	1
51	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления».	1
	<b>Электромагнитные явления (7ч)</b>	1
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1
54	Применение электромагнитов.	1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Зачем нужно магнитное поле планеты.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1
57	Повторение темы «Электромагнитные явления».	1
58	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления».	1
	<b>Оптические явления (10ч)</b>	1
59	Свет. Источник света. Распространение света в однородной среде. Затмения. Взаимное движение светил.	1
60	Отражение света. Законы отражения света.	1
61	Плоское зеркало. Как Архимед поджег Римский флот.	1
62	Преломление света. Закон преломления света.	1
63	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
64	Изображения, даваемые линзой. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	1
65	Лабораторная работа №10 «Получение изображения при помощи линзы».	1
66	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления».	1
67	Повторение «Тепловые явления», «Электрические явления», «Электромагнитные явления».	1
68/	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1

**9 класс (3 часа в неделю)**

№	Содержание предмета	Количество часов
<b>Раздел №1. Законы взаимодействия и движения тел. (40 часов)</b>		
1	Инструктаж по ТБ на уроках физики. Повторение пройденного за 8 кл	1
2	Материальная точка. Система отсчета.	1
3	Перемещение	1
4	Определение координаты движущегося тела	1
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение	1
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
9	График скорости	1
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1
11	Перемещение тела без начальной скорости	1
12	Лабораторная работа №1 « исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
13	Решение задач на равноускоренное движение.	1
14	Контрольная работа №1 « Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1
15	Работа над ошибками	1
16	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
17	Второй закон Ньютона	1
18	Третий закон Ньютона	1
19-20	Решение задач на применение законов Ньютона. Самостоятельная работа по теме законы Ньютона.	1
21	Свободное падение тел	1
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
23	Лабораторная работа №2 « Измерение ускорения свободного падения»	1
24	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах. Открытие планеты Нептун	1
25	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах. Открытие планеты Нептун	1
26	Сила упругости	1
27	Сила трения	1
28-29	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности	1
29	. Движение тела по окружности	1
30	Решение задач на движение по окружности	1
31	Искусственные спутники Земли	1
32	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
33	Реактивное движение. Ракеты	1
34	Работа силы	1
35	Решение задач на закон сохранения импульса	1
36	Решение задач	1
37	Потенциальная и кинетическая энергии	1
38	Закон сохранения механической энергии	1

39	Контрольная работа №2 « Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. закон сохранения импульса»	1
40	Работа над ошибками	1
<b>Механические колебания и волны. Звук. 16ч.</b>		
41	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательн системы.	1
42	Величины, характеризующие колебательные движения. Гармонические колебания.	1
43	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободного маятника от его длины»	1
44	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	1
45	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
46	Резонанс	1
47	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1
48	Длина волны, скорость распространения волн	1
49	Источники звука. Решение задач.	1
50	Звуковые колебания	1
51	Распространение звука. Скорость звука. Звуковые волны	1
52	Скорость звука. Звуковые волны	1
53	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
54	Интерференция звука. Решение задач	1
55	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1
56	Работа над ошибками	1
<b>Электромагнитное поле 21ч.</b>		
57	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
58	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1
59	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
60	Индукция магнитного поля	1
61	Магнитный поток	1
62	Явление электромагнитной индукции	1
63	Лабораторная работа №4 «изучение явления электромагнитной индукции»	1
64	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
65	Явление самоиндукции	1
66	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1
67	электромагнитное поле.	1
68	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1
69	Принцип радиосвязи и телевидения.	1
70	Интенференция и дифракция света	1
71	Электромагнитная природа света.	1
72	Преломление света. Физический смысл преломления света	1
73	Дисперсия света. Цвет тел.	1
74	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	1
75	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1
76	Работа над ошибками	1
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер 14 часов</b>		

77	Радиоактивность.	1
78	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
79	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
80	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
81	Открытие Протона. Открытие нейтрона.	1
82	Состав атомного ядра, массовое число, изотопы. Правило смещения.	1
83	Энергия связи .дефект масс.	1
84	Деление ядер урана. Цепная реакция	1
85	Ядерный реактор.преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергиюЛабораторная работа №7 « изучение деления ядер по фотографии треков»	1
86	Атомная энергетика.Биологическое действие радиации.	1
87	Закон радиоактивного распада.	1
88	Термоядерная реакция. Подготовка к контрольной работе.	1
89	Контрольная работа №5 « Строение атома и атомного ядра»	1
90	Работа над ошибками	1
<b>Строение и эволюция вселенной.5 часов</b>		
91	Состав. Строение и происхождение солнечной системы.	1
92	Большие планеты солнечной системы	1
93	Малые тела солнечной системы	1
94 -95	Строение и эволюция вселенной.	2
<b>Повторение.5 сасов</b>		
96	Законы движения и взаимодействия тел	1
97	Механические колебания и волны	1
98	Электромагнитное поле	1
99	Строение атома	1
100	Решение задач за весь курс 9 класса	1
101	Итоговая контрольная работа №6	1
102	Работа над ошибками.	1
<b>Итого</b>		<b>102 часа</b>

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Ханнанов).  
Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
3. Физика. Тесты. 7 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

### УМК «Физика. 8 класс»

1. Физи. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).

3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

#### **УМК «Физика. 9 класс»**

1. Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).
2. Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
3. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

#### **Материально – техническое обеспечение**

1. Классная доска
2. Компьютер
3. Проектор и интерактивная доска
4. телевизор
5. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
6. Оборудование для всех лабораторных и практических работ.
7. Демонстрационное оборудование по всем темам