


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нижнепыхтинская основная общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом № 90 от 25 августа 2020 г.

Директор школы:  
 Т.Л. Семанова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 7 - 9 классы

Составитель:

учитель физики Тронина Ольга Васильевна

Нижняя Пыхта, 2020 г.

Рабочая программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания основного общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения, а также в соответствии с Примерной программой основного общего образования по физике, и реализуется по УМК под редакцией А.В. Перышкина, учебного плана, авторского тематического планирования учебного материала.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты освоения программы:**

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, чувство ответственности и долга перед Родиной, гордость за российскую науку;
- формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовность вести диалог;
- развивать эстетическое сознание, творческую деятельность, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

#### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом.).
- планировать учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- разрешать конфликты — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

#### **Предметные результаты:**

#### **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, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, 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 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;

### **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.

- 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 об 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,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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.*

**Содержание учебного предмета  
7 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Изучение нового, закрепление</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Контрольные работы</b>
1	Введение	4	3	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	5	1	-
3	Взаимодействие тел	23	16	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	17	2	1
5	Работа и мощность. Энергия	15	12	2	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

**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.

**Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина

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

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

Условия равновесия твёрдого тела.

**Законы механической энергии.**

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

**Строение и свойства вещества**

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

### 8 класс

№	Тема	Всего часов	Изучение нового, закрепление	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Вводный урок	1	1	-	-
2	Тепловые явления	13	11	2	
3	Изменение агрегатных состояний веществ	14	13	-	1
4	Электрические явления	26	18	5	2
5	Электромагнитные явления	6	4	1	1
6	Световые явления	8	6	1	1
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>53</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

#### **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. Электродвигатель. Трансформатор.

#### **Электромагнитные колебания и волны**

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



### 9 класс

№	Тема	Всего часов	Изучение нового, закрепление	Лабораторные работы	Контрольные работы
1.	Основы кинематики	19	17	1	1
2	Динамика. Законы Ньютона	24	22	1	1
3	Механические колебания и волны. Звук	16	14	1	1
4	Электромагнитное поле	21	18	2	1
5	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15	10	4	1
6	Строение и эволюция вселенной	7	7	0	0
	<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>88</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

#### **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. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела.

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

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

#### **Электромагнитные явления**

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. Электрогенератор. 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  
7 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Название разделов, тем урока</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Введение( 4 ч.)</b>		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Инструктаж по ТБ.	1
2	Физические величины. Измерения физических величин.	1
3	Точность и погрешность измерений. <i>Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора".</i>	1
4	Физика и техника. Роль математики в развитии физики.	1
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)</b>		
5	Строение вещества. Молекулы	1
6	<i>Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"</i>	1
7	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9	Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей, и газов	1
10	Обобщение по теме: Первоначальные сведения о строении вещества	1
<b>Взаимодействие тел (23 ч.)</b>		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12	Скорость. Единицы скорости	1
13	Расчет пути и времени движения.	1
14	<i>Лабораторная работа №3 " Изучение равномерного движения"</i>	1
15	Инерция.	1
16	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы	1
17	Измерение массы тела на весах. <i>Лабораторная работа №4"Измерение массы тела"</i>	1
18	Плотность вещества. Методы измерения плотности	
19	<i>Лабораторная работа №5 " Измерение объема тела"</i>	1
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21	<i>Лабораторная работа №6 «Определение плотности вещества твердого тела»</i>	1
22	Решение задач по теме « Масса. Плотность веществ»	1
23	<b>Контрольная работа №1." Взаимодействие тел. Масса. Плотность."</b>	1
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25	Сила упругости. Закон Гука	1
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
27	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1
28	Динамометр. <i>Лабораторная работа №7 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"</i>	1
29	Сложение 2-х сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1
31	<i>Лабораторная работа № 8 " Измерение силы трения,</i>	1

	<i>скольжения"</i>	
32	Решение задач по теме "Сила"	1
33	<b>Контрольная работа №2 " Сила"</b>	1
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)</b>		
34	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
35	Давление газа	1
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1
37	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38	Решение задач по теме « Давление. Закон Паскаля»	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- anerоид. Атмосферное давление на различных высотах	1
43	Решение задач по теме « Атмосфера. Атмосферное давление»	1
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1
45	Гидравлический пресс	1
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
47	Архимедова сила	1
48	<b>Лабораторная работа №9 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</b>	1
49	Плавание тел	1
50	<b>Лабораторная работа №10 "Выяснение условий плавания тел"</b>	1
51	Плавание судов, воздухоплавание	1
52	Решение задач по теме: " Сила Архимеда"	1
53	<b>Контрольная работа № 3 " Давление твердых тел, жидкостей и газов".</b>	1
<b>Работа и мощность. Энергия (15 ч.)</b>		
54	Механическая работа. Единицы работы	1
55	Мощность. Единицы мощности.	1
56	Простые механизмы	1
57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
58	<b>Лабораторная работа №11 " Выяснение условий равновесия рычага"</b>	1
59	Применение правила равновесия рычага к блоку	1
60	Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило" механики	1
61	Центр тяжести. Условия равновесия тел	1
62	Коэффициент полезного действия механизма.	1
63	<b>Лабораторная работа №12 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"</b>	1
64	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
65	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
66	Решение задач на тему « Работа и мощность»	1
67	<b>Контрольная работа №4 "Работа и мощность. Энергия"</b>	1
68	Итоговый урок	1

## 8 класс

<i>№ урока</i>	<i>Название разделов, тем урока</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Вводный урок (1)</b>		
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	1
<b>Тепловые явления (13)</b>		
2	Тепловые явления. Температура.	1
3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность, конвекция и излучение	1
5	Количество теплоты. Единица количества теплоты	1
6	<i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
7	Удельная теплоемкость.	1
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
9	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1
10	Решение задач на тему « Удельная теплоемкость»	1
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
13	Решение задач на тему « Удельная теплота сгорания»	1
14	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1
<b>Изменение агрегатных состояний веществ(14)</b>		
15	Агрегатные состояния вещества	1
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел	1
17	Удельная теплота плавления	1
18	Решение задач на тему « Удельная теплота плавления»	1
19	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар	1
20	Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации	1
21	Кипение	1
22	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1
23	Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
24	Решение задач на тему «Удельная теплота парообразования»	1
25	Работа газа и пара при расширении	1
26	Двигатель внутреннего сгорания и паровая турбина	1
27	КПД теплового двигателя	1
28	<b>Контрольная работа №1 «Тепловые явления», «Агрегатные состояния веществ»</b>	1
<b>Электрические явления(26)</b>		
29	Электризация тел. Два рода зарядов.	1
30	Электроскоп. Электрическое поле.	1
31	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1
32	<b>Контрольная работа № 2«Электрические явления»</b>	1
33	Электрический ток. Источники электрического тока.	1

34	Электрическая цепь. Электрический ток в металлах	1
35	Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1
36	Сила тока. Амперметр.	1
37	<b>Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»</b>	1
38	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр	1
39	<b>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных ее участках»</b>	1
40	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	1
41	Закон Ома для участка электрической цепи	1
42	Удельное сопротивление	1
43	Реостаты. <b>Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».</b>	1
44	<b>Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b>	1
45	Последовательное соединение проводников.	1
46	Параллельное соединение проводников.	1
47	Смешанное соединение проводников.	1
48	Решение задач на тему «Соединение проводников»	1
49	Работа и мощность электрического тока.	1
50	<b>Лабораторная работа №7 «Изменение работы и мощности электрического тока»</b>	1
51	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1
52	Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание	1
53	Решение задач на тему «Работа и мощность электрического тока»	1
54	<b>Контрольная работа №3 «Постоянный ток».</b>	1
<b>Электромагнитные явления(6)</b>		
55	Магнитное поле тока	1
56	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	1
57	<b>Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и исследование его действия»</b>	1
58	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
59	Действие магнитного поля на проводнике с током. Электродвигатель.	1
60	<b>Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления».</b>	1
<b>Световые явления(8)</b>		
61	Источники света. Распространение света.	1
62	Отражение света. Законы отражения света.	1
63	Плоское зеркало	1
64	Преломление света. Закон преломления света	1
65	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
66	Изображение, даваемое линзой. <b>Лабораторная работа №9 «Получение изображения при помощи линзы»</b>	1
67	<b>Контрольная работа № 5 «Световые явления»</b>	1
68	Итоговый урок	1

9 класс

<i>№ урока</i>	<i>Название разделов, тем урока</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Основы кинематики (19 ч.)</b>		
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	1
2	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	1
3	Траектория, путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
4	Решение задач «Нахождение проекции векторов»	1
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
6	Графики равномерного прямолинейного движения	1
7	Решение задач «Равномерное прямолинейное движение»	1
8	Решение задач «Равномерное прямолинейное движение»	1
9	Прямолинейное равноускоренное движение.	1
10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1
11	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	1
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
13	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
14	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	1
15	Решение задач «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	1
16	Относительность механического движения.	1
17	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1
18	Решение задач «Равноускоренное движение»	1
19	<b>Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»</b>	1
<b>Динамика. Законы Ньютона (24 ч.)</b>		
20	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
21	Второй закон Ньютона.	1
22	Решение задач «Второй закон Ньютона»	1
23	Третий закон Ньютона.	1
24	Решение задач «Законы Ньютона»	1
25	Свободное падение тел.	1
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1
27	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	1
28	Решение задач «Свободное падение тел».	1
29	Закон всемирного тяготения.	1
30	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
31	Сила упругости	1
32	Сила трения	1
33	Прямолинейное и криволинейное движение	1
34	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1

35	Решение задач «Движение по окружности»	1
36	Движение искусственных спутников Земли.	1
37	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
38	Решение задач «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	1
39	Реактивное движение. Ракеты.	1
40	Вывод закона сохранения механической энергии	1
41	Решение задач «Закон сохранения энергии»	1
42	Решение задач «Законы динамики»	1
43	<b>Контрольная работа №2 по теме «Динамика материальной точки»</b>	1
<b>Механические колебания и волны. Звук (16 ч.)</b>		
44	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1
45	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
46	Решение задач «Гармонические колебания»	1
47	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников	1
48	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	1
49	<i>Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».</i>	1
50	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
51	Резонанс.	1
52	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1
53	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
54	Источники звука. Звуковые колебания.	1
55	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
56	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	1
57	Решение задач «Колебания и волны»	1
58	Решение задач «Колебания и волны»	1
59	<b>Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»</b>	1
<b>Электромагнитное поле ( 21 ч.)</b>		
60	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
61	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1
62	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца.	1
63	Электроизмерительные приборы.	1
64	Решение задач на тему: « Сила Ампера и сила Лоренца»	1
65	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
66	Решение задач «Вектор магнитной индукции».	1
67	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	1



68	<b>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	1
69	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
70	Явление самоиндукции.	1
71	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	1
72	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
73	Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1
74	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
75	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
76	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
77	Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	1
78	<b>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</b>	1
79	Интерференция света. Дифракция света.	1
80	<b>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»</b>	1
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 ч.)</b>		
81	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
82	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	1
83	Решение задач «Радиоактивные превращения атомных ядер»	1
84	<b>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</b>	1
85	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	1
86	<b>Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b>	1
87	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра	1
88	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1
89	Решение задач «Расчет энергии связи»	1
90	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	1
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	1
92	<b>Лабораторная работа №8 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»</b>	1
93	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	1
94	Закон радиоактивного распада. <b>Лабораторная работа № 9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</b>	1
95	<b>Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».</b>	1
<b>Строение и эволюция вселенной ( 7 ч.)</b>		
96	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1
97	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	1
98	Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	1
99	Физическая природа Солнца и звезд.	1
100	Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	1

101	Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция вселенной»	1
102	Итоговый урок	1

## Контрольно-измерительные материалы

### 7 класс

В качестве контрольно-измерительных материалов используется сборник: Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс» М, «Экзамен»,2010

1. Контрольная работа № 1 с.19-33
2. Контрольная работа № 2 с.48-57
3. Контрольная работа № 3 с.76-85
4. Контрольная работа № 4 с.94-03

### 8 класс

«Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс» М, «Экзамен»,2010

1. Контрольная работа № 1 с.30-39
2. Контрольная работа № 2 с.51-60
3. Контрольная работа № 3 с.83-90
4. Контрольная работа № 4 с.96-105
5. Контрольная работа № 5 с.114-120

### 9 класс

Громцева О.И. «Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс» М, «Экзамен»,2010

1. Контрольная работа № 1 с.19-28
2. Контрольная работа № 2 с.52-61
3. Контрольная работа № 3 с.73-82
4. Контрольная работа № 4 с.112-124
5. Контрольная работа №5 с. 134-143

### Оценивание контрольных работ

Уровень	Критерии
Высокий (оценка «5»)	Выполнено 80 – 100 % работы
Повышенный (оценка «4»)	Выполнено 60 – 80 % работы
Базовый (оценка «3»)	Выполнено 60 – 40 % работы
Пониженный (оценка «2»)	Выполнено менее 40 % работы

### Оценивание лабораторных работ

Уровень	Критерии
Высокий (оценка «5»)	Ставится; если, учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования -правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет

	анализ погрешностей.
Повышенный (оценка «4»)	Ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной не грубой ошибки и одного недочета.
Базовый (оценка «3»)	Ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
Пониженный (оценка «2»)	Ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.