

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Гимназия № 35»

ПРИНЯТ

педагогическим советом

МБУ «Гимназия № 35»

Протокол № 1

«30» 08 20 21 г.

УТВЕРЖДЕН

Директор МБУ «Гимназия № 35»

Л.М. Сураева

М.П.

Приказ № 141 от 01.09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету **Физика»**

(базовый уровень)

Класс(ы): 7-9

Тольятти, 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА», 7-9 КЛАССЫ

Рабочая программа учебного предмета «Физика», 7-9 классы составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования МБУ «Гимназия №35» и с учетом авторской рабочей программы Н.В. Филонович, Е.М. Гутник «Физика». 7-9 классы. М.: Дрофа, 2017 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА», 7-9 КЛАССЫ

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

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

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

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

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- **распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:** равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел,

равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения,

коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность*

воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической

величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- **распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений:** электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- **составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка,**

амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном

параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

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

массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА», 7-9 КЛАССЫ

Физика и физические методы изучения природы

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

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

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

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по

окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

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

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

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

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

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*.

Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

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

Электромагнитные явления

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

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

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

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

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

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. 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 – электромагнитные 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 С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
<i>Раздел 1: Физика и ее роль в познании окружающего мира - 4 ч</i>		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	1
2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений	1
3	Физика и техника. Развитие представлений о материальном мире	1
4	Лабораторная работа №1 по теме "Определение цены деления измерительного прибора"	1
<i>Раздел 2: Первоначальные сведения о строении вещества - 6 ч</i>		
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
6	Лабораторная работа №2 по теме «Измерение размеров малых тел»	1
7	Движение молекул.	1
8	Взаимодействие молекул	1
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
10	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
<i>Раздел 3: Взаимодействие тел - 23 ч</i>		
11	Механическое движение. Равномерное движение. Траектория движения. Путь	1
12	Скорость равномерного движения	1
13	Расчёт пути и времени движения. Решение задач	1

14	Явление инерции. Взаимодействие тел	1
15	Масса тела. Единицы массы,	1
16	Лабораторная работа №3 по теме "Измерение массы тела на рычажных весах"	1
17	Лабораторная работа № 4 по теме "Измерение объёма жидкости и твёрдого тела"	1
18	Плотность вещества	1
19	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1
20	Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела»	1
21	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1
22	Повторительно-обобщающий урок по теме "Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества"	1
23	Контрольная работа №2 по теме "Механическое движение. Масса тела. Плотность"	1
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1
25	Сила упругости. Закон Гука. Жёсткость пружины	1
26	Вес тела	1
27	Решение задач по теме "Сила тяжести. Вес тела"	1
28	Динамометр. Лабораторная работа №6 по теме "Градуирование пружины и измерение сил динамометром"	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Правила сложения	1
30	Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения	1
31	Лабораторная работа №7 по теме "Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы"	1
32	Обобщение материала по теме "Силы в природе"	1
33	Контрольная работа № 3 по теме "Силы в природе"	1
Раздел 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов - 21 ч		
34	Давление. Единицы давления	1
35	Решение задач по теме «Давление твердого тела»	1
36	Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление твердого тела»	1
37	Давление газа. Закон Паскаля	1
38	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
39	Решение задач по теме "Давление"	1
40	Кратковременная контрольная работа №5 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
44	Решение задач по теме "Атмосферное давление"	1
45	Манометры	1
46	Гидравлические машины. Пресс	1
47	Закон Архимеда	1

48	Лабораторная работа №8 по теме «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49	Решение задач по теме "Сила Архимеда"	1
50	Плавание тел	1
51	Решение задач по теме "Плавание тел"	1
52	Лабораторная работа №9 по теме «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
53	Плавание судов. Воздухоплавание	1
54	Зачет №1 по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1
Раздел 5: Работа и мощность. Энергия. Повторение - 14 ч		
55	Механическая работа. Мощность	1
56	Решение задач по теме "Работа и мощность"	1
57	Простые механизмы	1
58	Момент силы. Центр тяжести тела	1
59	Лабораторная работа №10 по теме "Выяснение условия равновесия рычага"	1
60	"Золотое правило" механики	1
61	КПД механизма	1
62	Лабораторная работа №11 по теме «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1
63	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
64	Превращение одного вида энергии в другой.	1
65	Повторение темы. Зачет №2 по теме "Механическая работа, мощность. Энергия"	1
66	Повторение курса физики 7 класса	1
67	Итоговый контроль.	1
68	Обобщение материала. Подведение итогов.	1
Итого: 68 часов		

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
Раздел 1: Тепловые явления. Повторение-23ч		
1	Повторение материала, изученного в 7 классе	1
2	Тепловое движение. Температура	1
3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
4	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
6	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
7	Лабораторная работа №1 по теме«Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
8	Расчёт количества теплоты при нагревании и остывании тела. Решение задач	1
9	Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
10	Энергия топлива Удельная теплота сгорания.	1

11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12	Обобщение материала по теме "Тепловые явления"	1
13	Контрольная работа №1 по теме "Тепловые явления".	1
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	1
15	Решение задач на плавление и отвердевание.	1
16	Парообразование и испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
17	Кипение. Влажность воздуха.	1
18	Лабораторная работа №3 по теме "Определение относительной влажности воздуха"	1
19	Работа газа и пара при расширении. ДВС. Паровая турбина	1
20	КПД тепловых двигателей	1
21	Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач	1
22	Обобщение материала по теме "Агрегатные состояния вещества"	1
23	Контрольная работа №2 по теме "Агрегатные состояния вещества"	1
Раздел 2: Электрические явления - 29 ч		
24	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.	1
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	1
26	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон	1
27	Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны.	1
28	Закон сохранения электрического заряда. Полупроводники	1
29	Объяснение электрических явлений.	1
30	Решение качественных задач по теме "Электризация тел. Строение атома"	1
31	Электрический ток. Источники тока. Электрический ток в металлах	1
32	Электрическая цепь и её составные части. Действия электрического тока	1
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1
34	Лабораторная работа №4 по теме "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"	1
35	Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр	1
36	Лабораторная работа № 5 по теме "Измерение напряжения на различных участках цепи"	1
37	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1
38	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
39	Реостаты. Лабораторная работа №6 по теме "Измерение силы тока и его регулирование реостатом"	1
40	Лабораторная работа №7 по теме "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра"	1
41	Последовательное соединение проводников	1
42	Параллельное соединение проводников.	1
43	Обобщение материала по теме "Электрический ток"	1
44	Контрольная работа №3 по теме "Электрический ток"	1
45	Работа и мощность электрического тока. Единицы измерения	1
46	Лабораторная работа №8 по теме "Измерение мощности и работы электрического тока в электрической лампе"	1
47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца.	1
48	Конденсатор. Емкость конденсатора.	1

49	Лампы накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание.	1
50	Решение задач по теме "Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца"	1
51	Обобщение материала по теме "Работа и мощность электрического тока"	1
52	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность электрического тока"	1
Раздел 3: Электромагнитные явления - 5 ч.		
53	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.	1
54	Электромагниты. Лабораторная работа №9 по теме "Сборка электромагнита и испытание его действия"	1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1
57	Лабораторная работа №10 по теме "Изучение электрического двигателя постоянного тока". Обобщение материала по теме "Электромагнитные явления"	1
Раздел 4: Световые явления. Элементы геометрической оптики- 11 ч.		
58	Источники света. Закон прямолинейного распространения света	1
59	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало	1
60	Преломление света. Закон преломления света	1
61	Линзы. Оптическая сила линзы "	1
62	Лабораторная работа №11 по теме "Изучение свойств изображения в линзах "	1
63	Глаз как оптическая система. Очки. Оптические приборы	1
64	Обобщение материала, кратковременная контрольная работа №5 по теме "Световые явления"	1
65	Повторение материала 8 класса.	1
66	Повторение материала 8 класса	1
67	Итоговый контроль.	1
68	Обобщение материала. Подведение итогов.	1
Итого: 68 часов		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
Раздел 1: Повторение 8 класса (2 часа)		
1	Повторение материала, изученного в 8 классе.	1
2	Входной контроль.	1
Раздел 2: Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)		
3	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	1
4	Траектория, путь, перемещение.	1
5	Определение координаты движущегося тела.	1
6	Скорость и перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
7	Решение задач на перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
8	Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	1

9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
10	Решение задач	1
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
12	Решение графических задач на равноускоренное движение.	1
13	Лабораторная работа № 1 по теме «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
14	Повторительно-обобщающий урок «Прямолинейное равноускоренное движение»	1
15	Контрольная работа № 1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	1
16	Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	1
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Решение качественных задач.	1
18	Второй закон Ньютона.	1
19	Третий закон Ньютона.	1
20	Решение задач на законы Ньютона.	1
21	Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»	1
22	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.	1
23	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1
24	Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение ускорения свободного падения»	1
25	Закон всемирного тяготения.	1
26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
27	Открытие планет Нептун и Плутон.	1
28	Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Период и частота обращения.	1
29	Искусственные спутники Земли.	1
30	Решение задач по теме «Искусственные спутники Земли»	1
31	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
32	Реактивное движение. Ракеты. Реактивный двигатель	1
33	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
34	Закон сохранения механической энергии	1
35	Повторительно-обобщающий урок «Законы взаимодействия»	1
36	Контрольная работа № 3 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1
Раздел 3: Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)		
37	Механические колебания Колебательные системы. Маятник. Свободные колебания.	1
38	Величины, характеризующие колебательные движения (амплитуда, период, частота).	1
39	Лабораторная работа № 3 по теме «Зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины».	1
40	Превращение энергии при колебательном движении. Решение задач.	1

41	Лабораторная работа № 4 по теме «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».	1
42	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
43	Резонанс. Колебания в природе и технике.	1
44	Решение задач по теме "Свободные и вынужденные колебания"	1
45	Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны.	1
46	Длина волны, скорость, период, частота	1
47	Звуковые колебания Высота, тембр, громкость звука	1
48	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1
49	Звуковой резонанс. Решение задач.	1
50	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механические колебания и волны»	1
51	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны»	1
Раздел 4: Электромагнитное поле (25 часов)		
52	Электрическое поле и его графическое изображение.	1
53	Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле и его графическое изображение.	1
54	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки	1
56	Решение задач	1
57	Индукция магнитного поля, единицы измерения	1
58	Магнитный поток. Единицы измерения.	1
59	Решение задач по теме "Индукция магнитного поля. Магнитный поток"	1
60	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции.	1
61	Лабораторная работа № 5 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
62	Решение задач по теме «Магнитное поле. Индукция магнитного поля»	1
63	Переменный ток. Генератор переменного тока.	1
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Скорость распространения электромагнитных волн.	1
65	Решение задач по теме "Электромагнитное поле"	1
66	Энергия электрического поля конденсатора. Решение задач	1
67	Принципы радиосвязи и телевидения. Детектирование и модуляция.	1
68	Свет - электромагнитная волна. Интерференция света.	1
69	Закон преломления света. Показатель преломления.	1
70	Решение задач по теме «Закон преломления света»	1
71	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп	1
72	Оптические спектры и их типы. Линейчатые спектры. Спектральный анализ	1
73	Решение задач	1
74	Лабораторная работа № 6 по теме «Наблюдения сплошного и линейчатых спектров испускания»	1

75	Повторительно-обобщающий урок «Электромагнитные явления»	1
76	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитные явления»	1
Раздел 5: Строение атома и атомного ядра (20 часов)		
77	Радиоактивность, как свидетельство сложного строения атома Альфа-, бета-, гамма- излучения	1
78	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
79	Радиоактивность превращения атомных ядер. Правила смещения	1
80	Решение задач	1
81	Методы регистрации ядерных излучений.	1
82	Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав ядра атома. Массовое число. Зарядное число. Изотопы	1
83	Лабораторная работа № 7 по теме «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
84	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1
85	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1
86	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
87	Ядерный реактор.	1
88	Лабораторная работа № 8 по теме «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям»	1
89	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1
90	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	1
91	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы	1
92	Лабораторная работа № 9 по теме «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
93	Термоядерная реакция. Источники энергии солнца и звёзд	1
94	Элементарные частицы и античастицы	1
95	Повторительно-обобщающий урок по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
96	Контрольная работа № 6 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
Раздел 6: Строение и эволюция Вселенной (5 часов)		
97	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1
98	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы	1
99	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
100	Строение и эволюция Вселенной.	1
101	Контрольная работа № 7 по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1
Раздел 7: Итоговое повторение (1 час)		
102	Итоговый контроль.	1
Итого: 102 часа		