

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА НИЖНЕАТАРА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ДЮРТЮЛИ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Рассмотрено
Руководитель МО
Г.И. Батталова /Батталова Г.И./
Протокол № 1 от
«31» 08 2020 г

Согласовано
Заместитель руководителя по УР
Р.М. Магасумова / Магасумова Р.М./
«31» 08 2020 г

**Рабочая программа
на уровень образования по ФГОС ООО
на 2020-- 2025 учебные года**

Предмет: физика

Класс: 7-9

Общее количество: 234 (7 класс-68 ч, 8 класс -68 ч, 9 класс- 98ч)

Количество часов в неделю: 7,8 кл. -2 ч, 9 кл.- по 3ч

Программа: Гутник Е.М., Перышкин А.В. «Программа для общеобразовательных учреждений: Физика

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные образовательные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные образовательные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные образовательные результаты:

- методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

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.

Строение атома и атомного ядра

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность;
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

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. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире. Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества.

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

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

Давление твердых тел, газов, жидкостей.

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия.

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Итоговое повторение

8 класс

Тепловые явления

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения.

Оптические приборы.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

Электромагнитное поле

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов, отводимых на изучение темы	Примечание
Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)			
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	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	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)			
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1	
6	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	1	
7	Движение молекул	1	
8	Взаимодействие молекул	1	
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1	
10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
Взаимодействие тел (23 ч)			
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	
12	Скорость. Единицы скорости	1	
13	Расчет пути и времени движения	1	
14	Инерция	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	Плотность вещества Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1	
19	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
21	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»	1	
22	Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	
23	Сила	1	
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	1	
25	Сила упругости. Закон Гука	1	
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1	
27	Динамометр (§ 30). Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	
29	Сила трения. Трение покоя	1	
30	Трение в природе и технике . Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	
31	Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	1	
32	Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»	1	
33	ЗАЧЕТ по теме «Взаимодействие тел»	1	
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)		
34	Давление. Единицы давления	1	
35	Способы уменьшения и увеличения давления	1	
36	Давление газа	1	
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	
39	Решение задач. Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	
40	Сообщающиеся сосуды	1	

41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1	
45	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс	1	
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	
47	Закон Архимеда	1	
48	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
49	Плавание тел	1	
50	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	
52	Плавание судов. Воздухоплавание	1	
53	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»	1	
54	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
	Работа и мощность. Энергия (14 ч)		
55	Механическая работа. Единицы работы	1	
56	Мощность. Единицы мощности	1	
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	
58	Момент силы	1	
59	Рычаги в технике, быту и природе . Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	1	
60	Блоки. «Золотое правило» механики	1	
61	Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	1	
62	Центр тяжести тела	1	
63	Условия равновесия тел	1	
64	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1	
66	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	
67	Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность, энергия»	1	

68	Итоговый урок	1	
----	---------------	---	--

8 класс

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов, отводимых на изучение темы	Примечание
Тепловые явления (11 часов)			
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Повторение. Первоначальные сведения о строении вещества.	1	
2	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	
3	Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача.	1	
4	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.	1	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты Удельная теплоёмкость.	1	
6	Лабораторная работа №1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	
7	Лабораторная работа №2: «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	
8	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	
9	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
10	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	
11	Контрольная работа №1: «Тепловые явления».	1	
Изменение агрегатных состояний вещества (12 часов)			
12	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
13	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	

14	Решение задач на плавление и отвердевание	1	
15	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1	
16	Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха и её измерение. Способы определения влажности воздуха. Психрометр.	1	
17	Лабораторная работа №3: «Измерение относительной влажности воздуха».	1	
18	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
19	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел», «Испарение и конденсация», «Относительная влажность воздуха».	1	
20	Преобразования энергии в тепловых машинах. Работа газа и пара при расширении. Коэффициент полезного действия теплового двигателя	1	
21	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	
22	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	
23	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
Электрические явления (25 часов)			
24	Электризация тел. Два рода зарядов	1	
25	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Полупроводники. Электрическое поле.	1	
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	
27	Контрольная работа №3 за 1 полугодие по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
28	Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений	1	
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1	
30	Электрические цепи	1	
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление	1	

	электрического тока		
32	Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и в растворах электролитов. Полупроводниковые приборы	1	
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Инструктаж по ТБ	1	
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения	1	
35	Лаб. №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Инструктаж по ТБ	1	
36	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление	1	
37	Закон Ома для участка цепи	1	
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Резисторы	1	
39	Решение задач на расчет сопротивления проводника, применение закона Ома	1	
40	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом». Инструктаж по ТБ	1	
41	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Инструктаж по ТБ	1	
42	Последовательное соединение проводников	1	
43	Параллельное соединение проводников	1	
44	Решение задач на виды соединения проводников	1	
45	Контрольная работа №4 «Законы электрического тока»	1	
46	Работа и мощность электрического тока	1	
47	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж по ТБ. Единицы работы тока, применяемые на практике	1	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание	1	
Электромагнитные явления (6 часов)			
49	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	
50	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работ №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Инструктаж по ТБ	1	

51	Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1	
52	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока». Инструктаж по ТБ	1	
53	Устройство электроизмерительных приборов. Обобщение по теме «Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца. Электромагнитные явления»	1	
54	Контрольная работа №5 «Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца. Электромагнитные явления»	1	
Световые явления (10 часов)			
55	Источники света. Распространение света	1	
56	Отражение света. Закон отражения	1	
57	Плоское зеркало	1	
58	Преломление света. Закон преломления света	1	
59	Линзы. Оптическая сила линзы	1	
60	Изображение, даваемое линзой	1	
61	Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния линзы. Получение изображения при помощи линзы». Инструктаж по ТБ	1	
62	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1	
63	Повторение темы «Световые явления»	1	
64	Контрольная работа №6 «Световые явления»	1	
Повторение (4 часа)			
65	Повторение темы «Тепловые явления»	1	
66	Повторение темы «Электрические явления»	1	
67	Повторение. Решение тестовых заданий	1	
68	Повторение .Решение тестовых заданий	1	

9 класс

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов, отводимых на изучение темы	Примечание
	Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)		

1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1	
2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1	
3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
4	Графическое представление движения	1	
5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1	
6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1	
7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	
8	Перемещение при равноускоренном движении.	1	
9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	
10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	
11	Относительность движения.	1	
12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1	
13	Второй закон Ньютона.	1	
14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	1	
15	Третий закон Ньютона.	1	
16	Решение задач на законы Ньютона. Карточки	1	
17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона». Повторить формулы	1	
18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1	
19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	
20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1	
21	Закон Всемирного тяготения.	1	
22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1	
23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	

25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	
26	Искусственные спутники Земли.	1	
27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1	
28	Импульс тела. Импульс силы.	1	
29	Закон сохранения импульса тела.	1	
30	Реактивное движение.	1	
31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	
32	Закон сохранения энергии.	1	
33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1	
34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1	
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)			
35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1	
36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	
37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1	
38	Гармонические колебания.	1	
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	
40	Резонанс.	1	
41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	
42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	
44	Источники звука. Звуковые колебания.	1	
45	Высота, тембр и громкость звука.	1	
46	Распространение звука. Звуковые волны.	1	
47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	
48	Интерференция звука.	1	
49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1	
50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1	

Электромагнитное поле (25 ч)			
51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1	
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
54	Решение задач на применение правил левой и правой руки. Карточки	1	
55	Магнитная индукция.	1	
56	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции .	1	
57	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить	1	
58	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
59	Явление самоиндукции .	1	
60	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	
61	Решение задач по теме «Трансформатор»	1	
62	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
63	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	
64	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	
65	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1	
66	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	
67	Преломление света.	1	
68	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1	
69	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	
70	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	
71	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	
72	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	
73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1	
74	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1	
75	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	
Строение атома и атомного ядра (17ч)			

76	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1	
77	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
78	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер »	1	
79	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
80	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	1	
81	Ядерные силы. Состав атомного ядра.	1	
82	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1	
83	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	
84	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Энергия связи. Дефект масс.	1	
85	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	
86	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1	
87	Термоядерная реакция.	1	
88	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	
89	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1	
90	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	
91	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	
Строение и эволюция Вселенной (6 ч)			
92	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	
93	Большие планеты Солнечной системы.	1	
94	Малые тела Солнечной системы.	1	
95	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1	
96	Строение и эволюция Вселенной.	1	
97	Итоговая контрольная работа	1	

98	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.	1	
----	---	---	--