Крынецкая Татьяна Александровна
C=RU, O=МБОУ СОШ с. Олекан,
CN=Крынецкая Татьяна Александровна,
E=operator_kta@mail.ru
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Олекан
2021.05.03 10:20:54+09'00'

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Олекан
Нерчинский район Забайкальский край

«Рассмотрено»
На заседании МС
МБОУ СОШ с.Олекан
Протокол № 1
От 31.08.2020

«Согласовано»
зам.директора по УВР
_____

«Утверждаю»
Директор
_____

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## по физике

## 7-9 КЛАСС

Разработал: учитель физики.
Киргетов Андрей Викторович
Категория: первая.
Педстаж: 26лет.

2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике,7-9 класс разработана в соответствии с нормативными документами в области образования Российской Федерации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями 2018 года);
- Федеральный государственный образовательный стандарт НОО, ООО;
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
- Федеральный перечень учебников, утвержденных Приказом №345 от 28.12.2018 г. Министерства просвещения РФ;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ с. Олекан;
- Положение о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО, ФГОС ООО;
- Учебный план школы;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования;

Согласно учебно-тематическому плану на изучение данного курса отводится 70 часов в 7 классе, 70 часов в 8 классе и 102 часов на изучение в 9 классе.

Рабочая программа разработана согласно авторской и ориентирована на использование учебника и методических материалов «Физика 7, 8, 9 класс» Перышкин А.В.// А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2018 г..

Одной из основных **целей** изучения физики является развитие мышления. Обучение физике даёт возможность школьникам систематизировать знания о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира. А также обеспечение первичного понимания основного содержания курса, систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- создать условия для учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

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

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты освоения предмета:**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 результаты освоения предмета:**

**Регулятивные УУД**

**Выпускник научится:**

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов).

**Познавательные УУД**

**Выпускник научится:**

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений.

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;
- объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

**Коммуникативные УУД**

**Выпускник научится:**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

**Предметные результаты освоения курса**

**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.

- 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.

- 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 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.
- 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.

- 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.

## Содержание тем учебного предмета

**«Введение»:** Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

**«Первоначальные сведения о строении вещества»:** Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

**«Взаимодействия тел»:** Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

**«Давление твердых тел, жидкостей и газов»:** Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

**«Работа и мощность. Энергия»:** Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

**«Тепловые явления»:** Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**«Электрические явления»:** Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

**«Электромагнитные явления»:** Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

**«Световые явления»:** Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы.

Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**«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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

**«Механические колебания и волны. Звук»** : Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. 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. .

**«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. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**«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. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных

электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

**«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.

Возможно преподавание данных тем в формате смешанного, модульного или дистанционного обучения.

**Тематическое планирование**
**7 класс**

| № п/п | Тема урока | кол-во часов | Дата | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | **Введение (4ч)** | | | |
| 1/1. | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 1 | | |
| 2/2. | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | | |
| 3/3. | Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | | |
| 4/4. | Физика и техника. | 1 | | |
| | **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)** | | | |
| 5/1. | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. | 1 | | |
| 6/2. | Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел». | 1 | | |
| 7/3. | Движение молекул. | 1 | | |
| 8/4. | Взаимодействие молекул. | 1 | | |
| 9/5. | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | 1 | | |
| 10/6. | Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». | 1 | | |
| | **Взаимодействия тел (23 ч)** | | | |
| 11/1. | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | | |
| 12/2. | Скорость. Единицы скорости. | 1 | | |
| 13/3. | Расчет пути и времени движения. | 1 | | |
| 14/4. | Инерция. | 1 | | |
| 15/5. | Взаимодействие тел. | 1 | | |
| 16/6. | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | 1 | | |
| 17/7. | Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | | |
| 18/8. | Плотность вещества. | 1 | | |
| 19/9. | Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».<br>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела» | 1 | | |
| 20/10. | Расчет массы и объема тела по его плотности. | 1 | | |
| 21/11. | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» | 1 | | |
| 22/12. | Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». | 1 | | |
| 23/13. | Сила. | 1 | | |
| 24/14. | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. | 1 | | |
| 25/15. | Сила упругости. Закон Гука. | 1 | | |
| 26/16. | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | 1 | | |
| 27/17. | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | 1 | | |
| 28/18. | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 1 | | |
| 29/19. | Сила трения. Трение покоя. | 1 | | |
| 30/20. | Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». | 1 | | |
| 31/21. | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил». | 1 | | |
| 32/22. | Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы» | 1 | | |

**Тематическое планирование**
**8 класс**

| № п/п | Тема урока | кол-во часов | дата | |
|---|---|---|---|---|
| | | | план | Факт |
| | **Тепловые явления (23 ч)** | | | |
| 1/1. | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. | 1 | | |
| 2/2. | Способы изменения внутренней энергии. | 1 | | |
| 3/3. | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 | | |
| 4/4. | Конвекция. Излучение. | 1 | | |
| 5/5. | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. | 1 | | |
| 6/6. | Удельная теплоемкость. | 1 | | |
| 7/7. | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | 1 | | |
| 8/8. | Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». | 1 | | |
| 9/9. | Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | 1 | | |
| 10/10. | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | 1 | | |
| 11/11. | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | 1 | | |
| 12/12. | Контрольная работа по теме «Тепловые явления» | 1 | | |
| 13/13. | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. | 1 | | |
| 14/14. | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. | 1 | | |
| 15/15. | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел». | 1 | | |
| 16/16. | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. | 1 | | |
| 17/17. | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. | 1 | | |
| 18/18. | Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). | 1 | | |
| 19/19. | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха». | 1 | | |
| 20/20. | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | | |
| 21/21. | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 | | |
| 22/22. | Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества». | 1 | | |
| 23/23. | Зачет по теме «Тепловые явления». | 1 | | |
| | **Электрические явления (29 ч)** | | | |
| 24/1. | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. | 1 | | |
| 25/2. | Электроскоп. Электрическое поле. | 1 | | |
| 26/3. | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. | 1 | | |
| 27/4. | Объяснение электрических явлений. | 1 | | |
| 28/5. | Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | 1 | | |
| 29/6. | Электрический ток. Источники электрического тока. | 1 | | |
| 30/7. | Электрическая цепь и ее составные части. | 1 | | |

**Тематическое планирование**
**9 класс**

| № п/п | Тема | кол-во часов | Дата | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| **Законы взаимодействия и движения тел (37 ч)<br>Основы кинематики (17 часов)** | | | | |
| 1 | Механическое движение и его характеристики. | 1 | | |
| 2 | Перемещение. Проекции вектора на координатные оси. | 1 | | |
| 3 | Прямолинейное равномерное движение. Скорость. | 1 | | |
| 4 | Решение задач. Графическое представление движения. | 1 | | |
| 5 | Относительность движения. | 1 | | |
| 6 | Решение задач по теме «Относительность движения». | 1 | | |
| 7 | Равноускоренное движение. Ускорение. | 1 | | |
| 8 | Перемещение при равноускоренном движении. | 1 | | |
| 9 | Решение задач по теме «Равноускоренное движение». | 1 | | |
| 10 | Л.Р.№1 «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении» | 1 | | |
| 11 | Свободное падение. Ускорение свободного падения. | 1 | | |
| 12 | Л.Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 | | |
| 13 | Движение тела по окружности. | 1 | | |
| 14 | Период и частота обращения. | 1 | | |
| 15 | Решение задач» Период и частота обращения». | 1 | | |
| 16 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Прямолинейное неравномерное движение». | 1 | | |
| 17 | К.Р.№1 «Законы кинематики». | 1 | | |
| **Основы динамики (12 часов)** | | | | |
| 18 | Первый закон Ньютона. | 1 | | |
| 19 | Взаимодействие тел. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. | 1 | | |
| 20 | Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». | 1 | | |
| 21 | Третий закон Ньютона. | 1 | | |
| 22 | Закон всемирного тяготения. | 1 | | |
| 23 | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения». | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 24 | Вес тела. Невесомость. | 1 | | |
| 25 | Решение задач «Вес тела». | 1 | | |
| 26 | Искусственные спутники Земли. | 1 | | |
| 27 | Решение задач «Искусственные спутники Земли». | 1 | | |
| 28 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Применение законов динамики» | 1 | | |
| 29 | К.Р.№2 «Применение законов динамики» | 1 | | |
| | | | | |
| 30 | Импульс тела. Импульс силы. | 1 | | |
| 31 | Закон сохранения импульса тела. Реактивное движение. | 1 | | |
| 32 | Решение задач «Закон сохранения импульса тела». | 1 | | |
| 33 | Работа. Энергия. | 1 | | |
| 34 | Закон сохранения энергии. | 1 | | |
| 35 | Решение задач «Закон сохранения энергии». | 1 | | |
| 36 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Законы сохранения» | 1 | | |
| 37 | К.Р.№3 «Законы сохранения» | 1 | | |
| | | | | |
| 38 | Колебательное движение. | 1 | | |
| 39 | Колебательная система. Маятник. | 1 | | |
| 40 | Нитяной и пружинный маятники. | 1 | | |
| 41 | Л.Р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины». | 1 | | |
| 42 | Л.Р.№4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины». | 1 | | |
| 43 | Гармонические колебания. | 1 | | |
| 44 | Решение задач. | 1 | | |
| 45 | Вынужденные колебания. Резонанс. | 1 | | |
| 46 | Решение задач. | 1 | | |
| 47 | Волны. Длина волны. | 1 | | |
| 48 | Звуковые волны. Характеристики звука. | 1 | | |
| 49 | Отражение звука. Эхо | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 50 | Звуковой резонанс | 1 | | |
| 51 | Интерференция звука. | 1 | | |
| 52 | Обобщающее повторение. | 1 | | |
| 53 | К.Р.№4 «Колебания и волны» | 1 | | |
| **Электромагнитные явления ( 26 часов.)** | | | | |
| 54 | Магнитное поле. Магнитное поле тока. | 1 | | |
| 55 | Линии магнитного поля. Правило буравчика (правило правой руки) | 1 | | |
| 56 | Решение задач | 1 | | |
| 57 | Правило левой руки. Сила Ампера | 1 | | |
| 58 | Действие магнитного поля на заряженную частицу. Сила Лоренца | 1 | | |
| 59 | Решение задач | 1 | | |
| 60 | Индукция магнитного поля. | 1 | | |
| 61 | Магнитный поток | 1 | | |
| 62 | Явление электромагнитной индукции. | 1 | | |
| 63 | Л.Р.№5 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 | | |
| 64 | Явление самоиндукции | 1 | | |
| 65 | Переменный ток. Генератор переменного тока | 1 | | |
| 66 | Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние | 1 | | |
| 67 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 | | |
| 68 | Конденсатор. | 1 | | |
| 69 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 | | |
| 70 | Принцип радиосвязи. | 1 | | |
| 71 | Решение задач. | 1 | | |
| 72 | Интерференция света. | 1 | | |
| 73 | Электромагнитная природа света | 1 | | |
| 74 | Преломление света. | 1 | | |
| 75 | Дисперсия | 1 | | |
| 76 | Линейчатые спектры. Спектроскоп. | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 77 | Поглощение и испускание света атомами.<br>Л.Р.№6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» | 1 | | |
| 78 | Обобщающее повторение «Электромагнитные явления» | 1 | | |
| 79 | К.Р.№5 «Электромагнитные явления» | 1 | | |
| **Строение атома и атомного ядра (13 часов.)** | | | | |
| 80 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | 1 | | |
| 81 | Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. | 1 | | |
| 82 | Радиоактивные превращения атомных ядер. | 1 | | |
| 83 | Экспериментальные методы исследования частиц.<br>Л.Р.№7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | 1 | | |
| 84 | Протонно-нейтронная модель ядра.<br>Л.Р.№8 « Изучение деление ядер урана по фотографиям треков» | 1 | | |
| 85 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | 1 | | |
| 86 | Решение задач. | 1 | | |
| 87 | Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. | 1 | | |
| 88 | Ядерный реактор. Ядерные реакции. Действие радиации. | 1 | | |
| 89 | Закон радиоактивного распада. | 1 | | |
| 90 | Элементарные частицы и античастицы. | 1 | | |
| 91 | Обобщение темы «Строение атома и атомного ядра». | 1 | | |
| 92 | К.Р.№6 «Строение атома и атомного ядра» | 1 | | |
| **Строение и эволюция Вселенной (5 ч)** | | | | |
| 93 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы. | 1 | | |
| 94-95 | Планеты и малые тела Солнечной системы. | 2 | | |
| 96 | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. | 1 | | |
| 97 | Строение и эволюция Вселенной. | 1 | | |
| **Повторение 5 ч** | | | | |
| 98-102 | Повторение материала курса физики 7— 9 классов. Решение типовых тестовых заданий ГИА. Проверка правильности решений и заполнения бланков ГИА | 5 | | |