

«Согласовано»

Заместитель директора по
УВР МБОУ СОШ им.Г.Малиева

с.Махческ.

 З.В.Гогаева

«Утверждаю»

Приказ № _____ от « _____ » _____ 20

директор МБОУ СОШ
им.Г.Малиева с.Махческ

 С.В.Гобаев



Рабочая программа по физики 7-9 классов

Учитель физики: Адаев А.А.

2023/2024 учебный год.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана в соответствии с следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. № 1897);
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ с.Махческ»;
- Положением о структуре порядка разработки и утверждения рабочих программ МБОУ «СОШ с.Махческ»;
- Учебным планом МБОУ «СОШ с.Махческ» на 2023-2024 учебный год.

Реализация программы обеспечивается учебниками: Физика:

- . Физика. 7 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2014.
- . Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2014.
- . Физика. 9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2014.
- . Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. — М.; Просвещение, 2010.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека.

Место курса «Физика» в учебном плане

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 242 часа: в 7 и 8 классе по 70 часов (2 часа в неделю, 35 учебных недель), в 9 классе 102 часа (3 часа в неделю, 34 учебные недели).

Учебный план предусматривает

Класс По учебному плану школы

7 70 (2 часа в неделю)

8 70 (2 часа в неделю)

9 102 (3 часа в неделю)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, 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 ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться 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 полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс (70 часов)

Физика и ее роль в познании окружающего мира (6 ч)

Физика - наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие.

Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника.

Лабораторная работа: Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула - мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Взаимодействие тел (24 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел.

Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса тела. Инертность тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила - причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Сила - мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Закон Гука. Вес тела.

Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Лабораторные работы: 1. Измерение массы тела на рычажных весах. 2. Определение плотности твердого тела. 3. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (16 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных уровнях.

Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса.

Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Физические основы плавания судов и воздухоплавания.

Лабораторные работы: 1. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 2. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы - физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов.

«Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы: 1.Выяснение условия равновесия рычага. 2.Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (5 ч)

Повторение, изученного материала. Решение задач. Итоговая контрольная работа.

8 класс (70 часов)

Тепловые явления (26 ч)

Тепловое движение. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Внутренняя энергия тела. Теплопроводность. Различие теплопроводностей различных веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Количество теплоты. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю.

Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации.

Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Экологические проблемы при использовании ДВС. Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.

Лабораторные работы: 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. 2.Определение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (25 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. Делимость электрического заряда. Электрон - частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.

Сила тока. Интенсивность электрического тока. Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Принцип действия и назначение реостата.

Последовательное соединение проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Емкость конденсатора.

Лабораторные работы: 1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 2. Измерение напряжения на различных участках цепи. 3. Регулирование силы тока реостатом. 4. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитные линии магнитного поля. Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.

Лабораторные работы: Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Световые явления (8 ч)

Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения.

Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.

Лабораторная работа: 1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Повторение (6 ч)

Повторение, изученного материала. Решение задач. Итоговая контрольная работа.

9 класс (102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (32 ч)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение и путь. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Линейная скорость. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Период и частота вращения.

Инерциальные системы отсчёта. Инерция. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса. Инертность. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

Сила упругости. Закон Гука. Решение задач. Сила трения. Виды трения. Коэффициент трения. Импульс тела. Второй закон Ньютона в импульсной форме. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Механическая работа сил. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы: Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (16 ч)

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. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

Лабораторные работы: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитные явления (26 ч)

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. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

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

Лабораторная работа: Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии ядра (19 ч)

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. 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.

Лабораторные работы: 1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (4 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Солнце. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение (5 часов)

4. Календарно-тематическое планирование

Тематическое планирование составлено с учетом **Программы воспитания** школы на 2022-2023 учебный год на уровне основного общего образования.

На основании воспитательного идеала и базовых ценностей (семья, труд, Отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) школа поставила следующую цель воспитания обучающихся **на уровне основного общего образования:**

Личностное развитие школьников, проявляющееся *в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений):*

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

7 класс (70 часов)

Дата	№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Примечание
		Физика и физические методы изучения природы (6 ч)		
		Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика.	1	
		Некоторые физические термины Наблюдения и опыты.	1	
		Физические величины. Измерение физических величин.	1	

	Точность и погрешность измерений.	1	
	Физика и техника.	1	
	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». Инструктаж по ТБ.	1	
Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)			
	Строение вещества. Молекулы.	1	
	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	
	Взаимодействие молекул.	1	
	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	1	
	Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
Взаимодействие тел (24 ч)			
	Механическое движение.	1	
	Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости.	1	
	Расчёт пути и времени движения.	1	
	Решение задач.	1	
	Графики движения.	1	
	Инерция.	1	
	Взаимодействие тел.	1	
	Масса тела. Единицы массы.	1	
	Лабораторная работа №2 «Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по ТБ.	1	
	Плотность вещества.	1	
	Решение задач.	1	
	Лабораторная работа № 3 «Определение плотности твёрдого тела». Инструктаж по ТБ.	1	
	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	
	Сила.	1	
	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	

	Сила упругости. Закон Гука.	1	
	Вес тела.	1	
	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
	Лабораторная работа №4 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Инструктаж по ТБ.	1	
	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
	Сила трения. Трение покоя.	1	
	Трение в природе и технике.	1	
	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил».	1	
	Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».	1	
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (17 ч)			
	Давление. Единицы давления.	1	
	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
	Давление газа.	1	
	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
	Сообщающиеся сосуды.	1	
	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
	Измерение атмосферного давления. Барометры.	1	
	Манометры. Измерение давления.	1	
	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
	Закон Архимеда. Плавание тел.	1	
	Лабораторная работа №5 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач	1	
	Лабораторная работа №6 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». Инструктаж по ТБ.	1	

		Решение задач по теме «Архимедова сила. Условие плавания тел».	1	
		Контрольная работа № 2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
Работа и мощность. Энергия (13 ч)				
		Механическая работа. Единицы работы.	1	
		Мощность. Единицы мощности.	1	
		Решение задач.	1	
		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
		Лабораторная работа № 7 «Условия равновесия рычага». Инструктаж по ТБ.	1	
		Блоки.	1	
		«Золотое правило» механики.	1	
		Коэффициент полезного действия механизмов.	1	
		Лабораторная работа №8 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по ТБ.	1	
		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
		Решение задач.	1	
		Превращение одного вида механической энергии в другой.	1	
		Решение задач.	1	
		Контрольная работа №3 по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1	
Повторение (5 ч)				
		Повторение пройденного материала.	1	
		Итоговая контрольная работа.	1	
		Решение задач.	1	
		Резерв	2	
Итого: 70 часов				

8 класс (70 часов)

Дата	№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во	Примечание
------	-------	----------------------------------	--------	------------

		часов	
Тепловые явления (26 ч)			
	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	1	
	Внутренняя энергия.	1	
	Способы изменения внутренней энергии.	1	
	Теплопроводность.	1	
	Конвекция.	1	
	Излучение.	1	
	Количество теплоты.	1	
	Удельная теплоемкость.	1	
	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания и выделяемого при охлаждении.	1	
	Лабораторная работа №1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач.	1	
	Лабораторная работа №2: «Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела». Инструктаж по ТБ.	1	
	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1	
	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
	Удельная теплота плавления.	1	
	Решение задач.	1	
	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	
	Кипение. Влажность воздуха.	1	
	Удельная теплота парообразования.	1	
	Работа газа и пара при расширении.	1	
	Двигатель внутреннего сгорания.	1	

	Паровая турбина. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества».	1	
Электрические явления (25 ч)			
	Электризация тел. Электрический заряд.	1	
	Электрическое поле.	1	
	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1	
	Полупроводники, проводники и непроводники электричества.	1	
	Электрический ток. Источники электрического тока. Действия электрического тока.	1	
	Электрическая цепь.	1	
	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	
	Сила тока. Амперметр.	1	
	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Инструктаж по ТБ.	1	
	Напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	
	Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи». Инструктаж по ТБ.	1	
	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	1	
	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.	1	
	Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом». Инструктаж по ТБ.	1	
	Последовательное соединение проводников.	1	
	Параллельное соединение проводников.	1	
	Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач на тему: «Виды соединений».	1	
	Работа и мощность электрического тока.	1	

	Закон Джоуля - Ленца.	1	
	Решение задач.	1	
	Конденсатор.	1	
	Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1	
Электромагнитные явления (5 ч)			
	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
	Магнитное поле катушки с током.	1	
	Лабораторная работа №7 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Инструктаж по ТБ.	1	
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	
	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	
Световые явления (8 ч)			
	Источники света. Распространение света.	1	
	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1	
	Преломление света. Закон преломления света.	1	
	Собирающая и рассеивающая линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.	1	
	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1	
	Лабораторная работа №8 «Получение изображения при помощи собирающей линзы». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа №4 по теме: «Световые явления»	1	
Повторение (6 ч)			
	Повторение пройденного материала. Решение задач.	1	
	Итоговая контрольная работа.	1	
	Повторение пройденного материала. Решение задач.	1	

		Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение.	1	
		Резерв	2	
Итого: 70 часов				

9 класс (102 часа)

Дата	№ п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Примечание
Законы взаимодействия и движения тел (32 ч)				
		Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	
		Траектория. Путь. Перемещение.	1	
		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	
		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
		Скорость равноускоренного прямолинейного движения.	1	
		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	1	
		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
		Решение задач.	1	
		Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение».	1	
		Относительность механического движения.	1	
		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	
		Второй закон Ньютона.	1	
		Решение задач.	1	
		Третий закон Ньютона.	1	
		Решение задач.	1	
		Контрольная работа №2 по теме: «Законы Ньютона»	1	

	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	
	Лабораторная работа №1 «Исследование свободного падения тел». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач.	1	
	Закон Всемирного тяготения.	1	
	Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	
	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	
	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	
	Искусственные спутники Земли.	1	
	Решение задач.	1	
	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	
	Реактивное движение.	1	
	Решение задач.	1	
	Закон сохранения энергии.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	1	
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)			
	Механические колебания.	1	
	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	
	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Инструктаж по ТБ.	1	
	Гармонические колебания.	1	
	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	
	Резонанс.	1	
	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	

	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	
	Решение задач.	1	
	Источники звука. Высота, тембр и громкость звука.	1	
	Распространение звука. Скорость звука.	1	
	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа № 4 по теме «Механические колебания и волны».	1	
	Интерференция звука.	1	
	Повторение. Решение задач.	1	
Электромагнитное поле (26 ч)			
	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	
	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
	Решение задач.	1	
	Индукция магнитного поля.	1	
	Магнитный поток.	1	
	Явление электромагнитной индукции.	1	
	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции». Инструктаж по ТБ.	1	
	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
	Явление самоиндукции.	1	
	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	
	Решение задач.	1	
	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	
	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	
	Принцип электросвязи и телевидения.	1	

	Электромагнитная природа света.Интерференция света.	1	
	Преломление света.	1	
	Физический смысл показателя преломления.	1	
	Дисперсия света. Цвета тел.	1	
	Типы спектров. Спектральный анализ.	1	
	Поглощение и испускание света.	1	
	Решение задач.	1	
	Самостоятельная работа. Повторение.	1	
	Решение задач.	1	
	Решение задач. Повторение.	1	
	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитное поле».	1	
Строение атома и атомного ядра (19 ч)			
	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	
	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
	Решение задач.	1	
	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
	Открытие протона и нейтрона.	1	
	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	
	Энергия связи. Дефект масс.	1	
	Решение задач.	1	
	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	
	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	
	Атомная энергетика.	1	
	Биологическое действие радиации.	1	
	Решение задач.	1	

	Термоядерная реакция.	1	
	Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач.	1	
	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям треков». Инструктаж по ТБ.	1	
	Решение задач.	1	
	Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра».	1	
Элементы астрономии (4 ч)			
	Состав, строение и происхождение Солнечной Системы.	1	
	Большие планеты Солнечной Системы.	1	
	Малые тела Солнечной Системы.	1	
	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Повторение пройденного материала.	1	
Повторение (5 ч)			
	Повторение пройденного материала. Решение задач	1	
	Итоговая контрольная работа.	1	
	Анализ контрольной работы. Повторение изученного материала	1	
	Резерв	2	
Итого: 102 часа			