

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«2-Пристанская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА  
на заседании МО  
естественно-математического цикла  
от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ  
«2-Пристанская ООШ»  
№ \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
по физике  
для 7-9 классов**

Составитель  
Непомнящая Расима Мусаевна,  
учитель физики

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

### **Личностные универсальные учебные действия**

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные универсальные учебные действия**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### **Предметные результаты:**

- 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.

#### **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.

### **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.

## **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.

## **Квантовые явления**

### **Выпускник научится:**

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

## **Элементы астрономии**

### **Выпускник научится:**

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

## **Содержание учебного предмета**

## **1. Введение**

Что изучает физика. Физические явления. *Методы научного познания*. Наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, эксперимент, закон. Международная система единиц. *Погрешности измерений*.

## **2. Первоначальные сведения о строении вещества**

Молекулы и атомы. Диффузия. Движение молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Смачивание и капиллярность. Агрегатные состояния вещества. Основные положения молекулярно-кинетической теории.

## **3. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Тело отсчета. Относительность движения. Материальная точка (частица). Траектория и путь. Равномерное движение. Скорость. Неравномерное движение. Средняя скорость.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса тела. Плотность. Сила. Сила тяжести. Свободное падение. Равнодействующая сила. Деформации тел. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Сила трения.

## **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление и сила давления. Давление твердых тел. Давление газа. Применение сжатого воздуха. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов. Атмосфера Земли. Атмосферное давление и его измерение. Барометры и манометры. Водопровод. Насос. Гидравлический пресс. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание. *Экологические проблемы водного и воздушного транспорта*.

## **5. Работа и мощность**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Превращение одного вида механической энергии в другой. Коэффициент полезного действия.

## **8 класс**

### **1. Тепловые явления**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: совершение работы и теплообмен. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения внутренней энергии.

### **2. Измерение агрегатных состояний вещества**

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Измерение влажности воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования.

Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### 3. Электрические явления

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и *полупроводники*. Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Закон сохранения заряда.

Строение атомов: атомное ядро и электроны. Ионы. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-лучи. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы*. Строение атомного ядра: протоны и нейтроны. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Выделение энергии при ядерных реакциях. Энергия связи атомных ядер. *Экологические проблемы атомной энергетики*. *Источники энергии Солнца и звезд*.

Электрическое поле. Действие электрического поля на заряженные частицы. Громоотвод. Постоянный электрический ток. Источники тока. *Носители электрических зарядов в металлах, электролитах и газах*. Электрическая цепь. Сила тока, напряжение и сопротивление. Удельное сопротивление. Резисторы. Закон Ома для участка цепи. Действие электрического тока на человека. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. *Передача электроэнергии на расстояние*.

### 4. Электромагнитные явления

Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитное поле тока. Электромагниты. Телеграф. Действие магнитного поля на заряженные частицы и проводники с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока, электрический генератор. Электромагнитная индукция. *Переменный ток*. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. *Радиосвязь*.

### 5. Световые явления

Свет как электромагнитные волны. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Объяснение солнечного и лунного затмений. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Зеркальное и диффузное отражение. Преломление света. *Дисперсия света*. *Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение*. *Влияние электромагнитных волн на живые организмы*. *Оптические спектры поглощения и испускания света атомами*. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Фотоаппарат. Глаз. Очки.

## 9 класс

### 1. 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.

### 2. 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.

### 3. 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. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

### 4. 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. 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.

### 5. Строение и эволюция Вселенной

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

#### Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Название раздела/ темы	Количество часов	Виды и формы деятельности
	<b>7 класс</b>		
	<b>Введение</b>	<b>4 ч</b>	
1	Что изучает физика		Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его
2	Физические явления. Наблюдения и опыты.		
3	Л.Р.№1 «Определение цены деления мензурки», «Измерение физических величин с		



	<b>учетом абсолютной погрешности»</b>		познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
4	Погрешности измерений. Физика и техника.		Характеризовать методы физической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы. Осознавать роль отечественных ученых в становлении науки физики. Изучать правила техники безопасности в кабинете физики.
	<b><i>Первоначальные сведения о строении вещества</i></b>	<b>5ч</b>	
5	Строение вещества. Молекулы.		Объяснять строение веществ с точки зрения физики.
6	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение		Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
4	Притяжение и отталкивание молекул.		Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
8	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.		
9	<b>Л.Р. №2 «Измерение размеров малых тел»</b>		
	<b><i>Взаимодействие тел</i></b>	<b>22ч</b>	
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		Овладевать средствами описания движения
11	Скорость..Расчет пути и времени движения.		Классифицировать, объяснять полученные результаты, делать выводы.
12	<b>Л.Р. №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»</b>		Развивать внимательность, собранность.
13	Инерция.		Соблюдать правила дорожного движения.
14	Взаимодействие тел. Масса тела.		Соблюдать правила поведения на уроке
15	<b>Л.Р. №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b>		
16	<b>Л.Р. №5 «Измерение объема твердого тела»</b>		
17	Плотность вещества.		
18	<b>Л.Р. №6 «Измерение плотности твердого тела»</b>		
19	Расчет массы и объема тела по его плотности.		

20	Решение задач		физики. Формировать бережное отношение к школьному оборудованию. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
21	К.Р. №1 по теме «Взаимодействие тел»		
22	Сила.		
23	Явление тяготения. Сила тяжести.		
24	Сила упругости. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.		
25	<b>Л.Р. №7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»</b>		
26	Упругая деформация. Закон Гука. «		
27	Динамометр. Графическое изображение силы.		
28	Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела		
29	Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники		
30	<b>Л.Р. №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</b>		Формировать ценностное отношение друг к другу, учителю. Формировать отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Формировать устойчивость познавательного интереса к изучению физики. Соблюдать технику безопасности. Уметь использовать способы измерения давления в быту и технике.
31	<b>Л.Р. №9 «Определение центра тяжести плоской пластины»</b>		
	<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов</i>	<b>21ч</b>	
32	Давление. Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления.		
33	<b>Л.Р. № 10 « Измерение давления твердого тела на опору»</b>		
34	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно- кинетических представлений.		
35	Закон Паскаля.		
36	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.		
37	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.		
38	Атмосферное давление.		
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
40	Барометр-анероид		
41	Манометры.		
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
44	Архимедова сила.		
45	<b>Л.Р. №11 «Измерение выталкивающей силы действующей на погруженное в жидкость тело»»</b>		
46	Плавание тел.		
47	<b>Л.Р. №12 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</b>		

48	Плавание судов.		
49	Решение задач по теме « Плавание тел»		
50	Воздухоплавание.		
51	Решение задач по теме «Воздухоплавание»		
52	К.Р. №2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
	<b><i>Работа и мощность. Энергия.</i></b>	<b>12 ч</b>	
53	Механическая работа.		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. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
54	Мощность.		
55	Простые механизмы. Условие равновесия рычага.		
56	<b>Л.Р. № 13 «Выяснение условий равновесия рычага».</b>		
57	Момент силы.		
58	Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.		
59	Коэффициент полезного действия механизма.		
60	<b>Л.Р. №14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</b>		
61	Решение задач по теме «Работа и мощность»		
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
63	Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		
64	К.Р. №3. по теме «Работа и мощность. Энергия.»		
	<b><i>Повторение</i></b>	<b>4 ч</b>	
65-66	Строение вещества. Взаимодействие тел.	2	Овладевать средствами описания движения Классифицировать, объяснять полученные результаты, делать выводы. Развивать внимательность, собранность. Соблюдать правила дорожного движения. Соблюдать правила поведения на уроке
67-68	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа	2	Использовать знания

	и мощность. Энергия.		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. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	<b>8 класс</b>		
	<b><i>Тепловые явления</i></b>	<b>12ч</b>	
1	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул.		Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха. Приводить примеры экологических последствий работы двигателей
2	Внутренняя энергия.		
3	Способы измерения внутренней энергии тела.		
4	Виды теплопередачи.		
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.		
6	Расчет количества теплоты, сообщаемого телу при нагревании или выделяющегося при его охлаждении.		
7	<b><i>Л.Р. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</i></b>		
8	<b><i>Л.Р. «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».</i></b>		
9	Решение задач.		
10	<b><i>Л.Р. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i></b>		
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.		
12	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах		

			внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	<b><i>Изменение агрегатных состояний вещества</i></b>	<b>11ч</b>	
13	Агрегатные состояния вещества.		Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха. Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к
14	Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
15	Температура плавления. Удельная теплота плавления.		
16	Решение задач.		
17	Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха. Психрометр.		
18	<b><i>Л.Р. «Измерение относительной влажности воздуха».</i></b>		
19	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.		
20	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.		
21	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.		
22	Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.		
23	К.р.по теме «Количество теплоты»		

			творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
	<b>Электрические явления</b>	<b>27 ч</b>	
24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.		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. Предвидеть возможные результаты своих действий. Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
25	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел.		
26	Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.		
27	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов		
28	Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы		
29	Электрическая цепь. Электрический ток в металлах		
30	Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.		
31	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.		
32	<b>Л.Р. «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</b>		
33	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения		
34	<b>Л.Р. «Измерение напряжения на различных участках эл. цепи».</b>		
35	Электрическое сопротивление проводников.		
36	Закон Ома для участка электрической цепи.		
37	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
38	Реостаты. <b>Л.Р. «Регулирование тока реостатом».</b>		
39	<b>Л.Р. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводников».</b>		
40	Последовательное соединение проводников.		
41	Параллельное соединение проводников.		
42	Мощность эл. тока. Работа эл. тока.		
43	Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока»		
44	<b>Л.Р. «Измерение работы и мощности эл. тока».</b>		
45	Количество теплоты, выделяемое проводником с током.		
46	Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания.		

47	Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.		
48	Короткое замыкание. Предохранители.		
49	Решение задач по теме «Электрические явления»		
50	К.Р. по теме «Электрические явления»		
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>6ч</b>	
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		Убеждать 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. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Л.Р. «Сборка эл. магнита и испытание его действия».</i>		
53	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Экспериментальное задание «Изучение свойств магнита и получение изображения магнитных полей».		
54	Действие магнитного поля на проводник с током.		
55	Электродвигатель. Динамик и микрофон. <i>Л.Р. «Изучение эл. двигателя постоянного тока (на модели)».</i>		
56	К.Р. по теме «Электромагнитные явления»		
	<b>Световые явления.</b>	<b>9ч</b>	
57	Источники света. Прямолинейное распространение света.		Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
58	Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.		
59	<i>Л.Р. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.</i>		
60	Преломление света		
61	<i>Л.р. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.</i>		
62	Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.		
63	<i>Л.р. «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</i>		
64	Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
65	К.Р. по теме «Световые явления»		

	<i>Резервное время</i>	<i>Зч</i>	
66	Тепловые и электрические явления		<p>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. Предвидеть возможные результаты своих действий. Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>
67	Изменение агрегатных состояний вещества		<p>Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха. Приводить примеры экологических последствий работы</p>



			<p>двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.</p> <p>Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>
68	Электромагнитные и световые явления.		<p>Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.</p> <p>Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.</p>
<b>9 класс</b>			
	<b><i>Законы взаимодействия и движения тел.</i></b>	<b>34 ч</b>	
1	Материальная точка. Система отсчета.		Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для
2	Перемещение. Путь. Траектория.		
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
4	Определение координаты движущегося тела.		
5	Графическое представления движения		
6	Решение задач по теме «Графическое представления движения»		
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		

8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			
11	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.			
12	<b><i>Л.Р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i></b>			
13	<b>Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел.»</b>			
14	Относительность механического движения.			
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			
16	Второй закон Ньютона.			
17	Третий закон Ньютона.			
18	Решение задач с применением законов Ньютона			
19	Решение задач с применением законов Ньютона			
20	Свободное падение тел. Невесомость.			
21	Движение тела, брошенного вертикально вверх.			
22	<b><i>Л.Р. №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i></b>			
23	Закон всемирного тяготения.			
24	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».			
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			
26	Прямолинейное и криволинейное движение.			
27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.			
28	Решение задач.			
29	Искусственные спутники Земли.			
30	Импульс тела. Закон сохранения импульса.			
31	Решение задач на закон сохранения импульса			
32	Реактивное движение. Ракеты.			
33	Повторение и обобщение материала по теме « Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».			
34	<b>Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел.»</b>			
	<b><i>Механические колебания и волны. Звук.</i></b>	<b>16ч</b>		
35	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.			Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и
36	Величины, характеризующие колебательное движение.			
37	<b><i>Л.Р. №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы</i></b>			

	<i>груза и жесткости пружины».</i>		роль физики в
38	<b>Л.Р. №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</b>		решении этих проблем.
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		Объяснять принципы работы и характеристики
40	Гармонические колебания		изученных машин,
41	Распространение колебаний в среде. Волны.		приборов и
42	Длина волны. Скорость распространения волн.		технических устройств.
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».		Самостоятельно
44	Источники звука. Звуковые волны.		планировать и
45	Высота, тембр и громкость звука.		проводить физические эксперименты.
46	Распространение звука. Скорость звука.		
47	Отражение звука. Звуковой резонанс.		
48	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».		
49	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны».		
50	<b>Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».</b>		
	<b>Электромагнитное поле.</b>	<b>26 ч</b>	
51	Магнитное поле.		Использовать знания
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		об электромагнитных явлениях в
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		повседневной жизни для обеспечения
54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.		безопасности при обращении с
55	Индукция магнитного поля.		приборами и
56	Магнитный поток.		техническими устройствами, для
57	Явление электромагнитной индукции.		сохранения здоровья и соблюдения норм
58	<b>Л.Р. №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».</b>		экологического поведения в
59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		окружающей среде.
60	Явление самоиндукции.		Приводить примеры влияния
61	Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.		электромагнитных излучений на живые
62	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.		организмы.
63	Решение задач по теме «Трансформатор»		Самостоятельно
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		планировать и
65	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		проводить физические эксперименты.
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний..		
67	Принципы радиосвязи и телевидения.		
68	Электромагнитная природа света.		

69	Преломление света. Показатель преломления.		
70	Дисперсия света.		
71	Типы спектров. Спектральный анализ.		
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
73	<b>Л.р. №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</b>		
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
75	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
76	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле».		
77	<b>Контрольная работа по теме « Электромагнитное поле».</b>		
	<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>	<b>19 ч</b>	
78	Радиоактивность. Ядерная модель атома.		Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы. Понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования. Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого
79	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
80	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».		
81	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.		
82	Открытие протона и нейтрона.		
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		
84	Решение задач по теме «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».		
85	Изотопы.		
86	Альфа- и бета-распад. Правило смещения.		
87	Решение задач по теме «Альфа- и бета-распад. Правило смещения».		
88	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
89	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Атомная энергетика.		
90	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		
91	<b>Л.Р. №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».</b>		
92	<b>Л.Р. №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b>		
93	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.		
94	Измерение естественного радиационного фона дозиметром.		
95	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.		
96	<b>Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра».</b>		

			термоядерного синтеза.
	<b><i>Строение и эволюция Вселенной</i></b>	<b>6ч</b>	
97	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		Осознавать ценность научных исследований, роль астрономии в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни.  Убеждать 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. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.
98	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.		
99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.		
100	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.		
101	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.		
102	Итоговая контрольная работа.		

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название раздела/ темы	Количество часов	срок
	<b>7 класс</b>		
	<i><b>Введение</b></i>	<b>4 ч</b>	
1	Что изучает физика		
2	Физические явления. Наблюдения и опыты.		
3	<b>Л.Р.№1 «Определение цены деления мензурки», «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»</b>		
4	Погрешности измерений. Физика и техника.		
	<i><b>Первоначальные сведения о строении вещества</b></i>	<b>5ч</b>	
5	Строение вещества. Молекулы.		
6	Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение		
4	Притяжение и отталкивание молекул.		
8	Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно- кинетических представлений.		
9	<b>Л.Р. №2 «Измерение размеров малых тел»</b>		
	<i><b>Взаимодействие тел</b></i>	<b>22ч</b>	
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
11	Скорость..Расчет пути и времени движения.		
12	<b>Л.Р. №3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»</b>		
13	Инерция.		
14	Взаимодействие тел. Масса тела.		
15	<b>Л.Р. №4 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b>		
16	<b>Л.Р. №5 «Измерение объема твердого тела»</b>		
17	Плотность вещества.		
18	<b>Л.Р. №6 « Измерение плотности твердого тела»</b>		
19	Расчет массы и объема тела по его плотности.		
20	Решение задач		
21	К.Р. №1 по теме «Взаимодействие тел»		
22	Сила.		
23	Явление тяготения. Сила тяжести.		
24	Сила упругости. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.		
25	<b>Л.Р. №7 «Исследование зависимости силы</b>		

	<b>упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины»</b>		
26	Упругая деформация. Закон Гука. «		
27	Динамометр. Графическое изображение силы.		
28	Сложение сил, действующих по одной прямой. Центр тяжести тела		
29	Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники		
30	<b>Л.Р. №8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</b>		
31	<b>Л.Р. №9 «Определение центра тяжести плоской пластины»</b>		
	<i>Давление твердых тел, жидкостей и газов</i>	<i>21ч</i>	
32	Давление. Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления.		
33	<b>Л.Р. № 10 « Измерение давления твердого тела на опору»</b>		
34	Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно- кинетических представлений.		
35	Закон Паскаля.		
36	Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.		
37	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.		
38	Атмосферное давление.		
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
40	Барометр-анероид		
41	Манометры.		
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
44	Архимедова сила.		
45	<b>Л.Р. №11 «Измерение выталкивающей силы действующей на погруженное в жидкость тело»»</b>		
46	Плавание тел.		
47	<b>Л.Р. №12 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</b>		
48	Плавание судов.		
49	Решение задач по теме « Плавание тел»		
50	Воздухоплавание.		
51	Решение задач по теме «Воздухоплавание»		
52	К.Р. №2 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
	<i>Работа и мощность. Энергия.</i>	<i>12 ч</i>	
53	Механическая работа.		
54	Мощность.		
55	Простые механизмы. Условие равновесия рычага.		
56	<b>Л.Р. № 13 «Выяснение условий равновесия</b>		

	<b>рычага».</b>		
57	Момент силы.		
58	Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.		
59	Коэффициент полезного действия механизма.		
60	<b>Л.Р. №14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</b>		
61	Решение задач по теме «Работа и мощность»		
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
63	Превращение одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.		
64	К.Р. №3. по теме «Работа и мощность. Энергия.»		
	<b>Повторение</b>	<b>4 ч</b>	
65-66	Строение вещества. Взаимодействие тел.	2	
67-68	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа и мощность. Энергия.	2	
	8 класс		
	<b>Тепловые явления</b>	<b>12ч</b>	
1	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул.		
2	Внутренняя энергия.		
3	Способы измерения внутренней энергии тела.		
4	Виды теплопередачи.		
5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.		
6	Расчет количества теплоты, сообщаемого телу при нагревании или выделяющегося при его охлаждении.		
7	<b>Л.Р. «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</b>		
8	<b>Л.Р. «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».</b>		
9	Решение задач.		
10	<b>Л.Р. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</b>		
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.		
12	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах		
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>11ч</b>	
13	Агрегатные состояния вещества.		
14	Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
15	Температура плавления. Удельная теплота плавления.		
16	Решение задач.		
17	Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха. Психрометр.		
18	<b>Л.Р. «Измерение относительной влажности</b>		



	<b>воздуха ».</b>		
19	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.		
20	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.		
21	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания.		
22	Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.		
23	К.р.по теме «Количество теплоты»		
	<b>Электрические явления</b>	<b>27 ч</b>	
24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.		
25	Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел.		
26	Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.		
27	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов		
28	Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы		
29	Электрическая цепь. Электрический ток в металлах		
30	Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.		
31	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.		
32	<b>Л.Р. «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</b>		
33	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения		
34	<b>Л.Р. «Измерение напряжения на различных участках эл. цепи».</b>		
35	Электрическое сопротивление проводников.		
36	Закон Ома для участка электрической цепи.		
37	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
38	Реостаты. <b>Л.Р. «Регулирование тока реостатом».</b>		
39	<b>Л.Р. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводников».</b>		
40	Последовательное соединение проводников.		
41	Параллельное соединение проводников.		
42	Мощность эл. тока. Работа эл. тока.		
43	Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока»		
44	<b>Л.Р. «Измерение работы и мощности эл. тока».</b>		
45	Количество теплоты, выделяемое проводником с током.		

46	Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания.		
47	Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами.		
48	Короткое замыкание. Предохранители.		
49	Решение задач по теме «Электрические явления»		
50	К.Р. по теме «Электрические явления»		
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>6ч</b>	
51	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Л.Р. «Сборка эл. магнита и испытание его действия».</i>		
53	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Экспериментальное задание «Изучение свойств магнита и получение изображения магнитных полей».		
54	Действие магнитного поля на проводник с током.		
55	Электродвигатель. Динамик и микрофон. <i>Л.Р. «Изучение эл. двигателя постоянного тока (на модели)».</i>		
56	К.Р. по теме «Электромагнитные явления»		
	<b>Световые явления.</b>	<b>9ч</b>	
57	Источники света. Прямолинейное распространение света.		
58	Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.		
59	<i>Л.Р. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.</i>		
60	Преломление света		
61	<i>Л.р. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.</i>		
62	Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.		
63	<i>Л.р. «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</i>		
64	Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
65	К.Р. по теме «Световые явления»		
	<b>Резервное время</b>	<b>3ч</b>	
66	Тепловые и электрические явления		
67	Изменение агрегатных состояний вещества		
68	Электромагнитные и световые явления.		
	<b>9 класс</b>		
	<b>Законы взаимодействия и движения тел.</b>	<b>34 ч</b>	
1	Материальная точка. Система отсчета.		

2	Перемещение. Путь. Траектория.		
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
4	Определение координаты движущегося тела.		
5	Графическое представления движения		
6	Решение задач по теме «Графическое представления движения»		
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		
10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		
11	Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.		
12	<b><i>Л.Р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i></b>		
13	<b>Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел.»</b>		
14	Относительность механического движения.		
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		
16	Второй закон Ньютона.		
17	Третий закон Ньютона.		
18	Решение задач с применением законов Ньютона		
19	Решение задач с применением законов Ньютона		
20	Свободное падение тел. Невесомость.		
21	Движение тела, брошенного вертикально вверх.		
22	<b><i>Л.Р. №2 «Измерение ускорения свободного падения».</i></b>		
23	Закон всемирного тяготения.		
24	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
26	Прямолинейное и криволинейное движение.		
27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
28	Решение задач.		
29	Искусственные спутники Земли.		
30	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		
31	Решение задач на закон сохранения импульса		
32	Реактивное движение. Ракеты.		
33	Повторение и обобщение материала по теме « Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».		
34	<b>Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел.»</b>		

	<i>Механические колебания и волны. Звук.</i>	<b>16ч</b>	
35	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.		
36	Величины, характеризующие колебательное движение.		
37	<i>Л.Р. №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».</i>		
38	<i>Л.Р. №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>		
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
40	Гармонические колебания		
41	Распространение колебаний в среде. Волны.		
42	Длина волны. Скорость распространения волн.		
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».		
44	Источники звука. Звуковые волны.		
45	Высота, тембр и громкость звука.		
46	Распространение звука. Скорость звука.		
47	Отражение звука. Звуковой резонанс.		
48	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».		
49	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны».		
50	<b>Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».</b>		
	<i>Электромагнитное поле.</i>	<b>26 ч</b>	
51	Магнитное поле.		
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		
53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		
54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.		
55	Индукция магнитного поля.		
56	Магнитный поток.		
57	Явление электромагнитной индукции.		
58	<i>Л.Р. №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>		
59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
60	Явление самоиндукции.		
61	Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.		
62	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.		
63	Решение задач по теме «Трансформатор»		
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		
65	Влияние электромагнитных излучений на живые		

	организмы.		
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний..		
67	Принципы радиосвязи и телевидения.		
68	Электромагнитная природа света.		
69	Преломление света. Показатель преломления.		
70	Дисперсия света.		
71	Типы спектров. Спектральный анализ.		
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
73	<b>Л.р. №6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</b>		
74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
75	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
76	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле».		
77	<b>Контрольная работа по теме « Электромагнитное поле».</b>		
	<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>	<b>19 ч</b>	
78	Радиоактивность. Ядерная модель атома.		
79	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
80	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».		
81	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.		
82	Открытие протона и нейтрона.		
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.		
84	Решение задач по теме «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число».		
85	Изотопы.		
86	Альфа- и бета-распад. Правило смещения.		
87	Решение задач по теме «Альфа- и бета-распад. Правило смещения».		
88	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
89	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Атомная энергетика.		
90	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		
91	<b>Л.Р. №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».</b>		
92	<b>Л.Р. №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».</b>		
93	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.		
94	Измерение естественного радиационного фона дозиметром.		
95	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и		

	звезд.		
96	<b>Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра».</b>		
	<b><i>Строение и эволюция Вселенной</i></b>	<b>7ч</b>	
97	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		
98	Малые тела Солнечной системы.		
99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.		
100	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.		
101	Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.		
102	Итоговая контрольная работа.		