
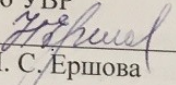


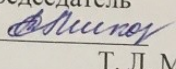
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Правдинский центр образования»

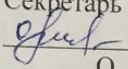
Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей  
естественно-  
научного цикла  
от 31.08. 2016 года  
руководитель ШМО  
  
Н. А. Ершова

Согласовано:  
31.08.2016 г.  
Заместитель директора  
по УВР  
  
Н. С. Ершова

Рекомендовано к  
принятию  
Педагогическим  
советом

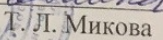
Протокол № 1  
от 31.08.2016 г.

Председатель  
  
Т. Л. Микова

Секретарь  
  
О. И. Микалина

УТВЕРЖДАЮ

Директор

  
Т. Л. Микова

31.08.2016 г.

Приказ № 12-Д



Рабочая программа  
по физике  
для учащихся II уровня (7-9 классов)

Составил:  
преподаватель математики  
первой квалификационной категории  
Ремизова Елена Георгиевна

п. Правда

2016 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» для 8-9 классов разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике, 2004 года, Примерной программы основного общего образования по физике, с учетом авторской программы к учебникам А. В. Перышкина, Программа. Физика 7-9 классы. Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин.

Программа рассчитана на 70 часов (в 8 классе) и 68 часов (в 9 классе) (2 часа в неделю).

### Целью изучения курса физики является:

- **освоение знаний** о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, **законах**, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о **физической картине мира**;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

### Учебно-тематический план 9 класса:

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
	Тепловое движение	13	2	1
	Агрегатное состояние вещества	12		1
	Электрические явления	27	5	1
	Электромагнитные явления	6	2	1
	Световые явления	8	1	1

### Учебно-тематический план 9 класса:

№	Тема	Количество часов		
		Общее	Лабораторные и практические работы	Контрольные и диагностические работы
1.	Законы взаимодействия и движения тел	25	1	2
2.	Механические колебания и волны. Звук.	11	2	1
3.	Электромагнитные явления	17	1	1
4.	Строение атома и атомного	11	2	1

ядра				
------	--	--	--	--

## Содержание курса

8 класс

### **Тепловые явления.**

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

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы и опыты.*

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **Изменение агрегатных состояний вещества.**

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

*Демонстрации.*

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

*Лабораторная работа.* Измерение относительной влажности воздуха.

### **Электрические явления.**

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

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

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

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при

постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

### **Электромагнитные явления**

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

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

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

### **Световые явления**

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

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы.*

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

## **9 класс**

### **Законы взаимодействия и движения тел (25 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторные работы и опыты.*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

### **Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа.* Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

### **Электромагнитное поле (17 часов)**

Магнитное 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 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.

*Демонстрации.*

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы.*

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### **Строение атома и атомного ядра. 13 часов**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы.*

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

### **Итоговое повторение 2 часа**

#### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен знать/понимать:

#### **Тепловые явления**

##### **Знать/понимать**

- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты.

##### **Уметь**

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- использовать термометр для измерения температуры;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость температуры остывающего тела от времени.
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

**Изменение агрегатных состояний вещества**

**Знать/понимать**

- смысл физических величин: влажность воздуха;
- смысл закона сохранения энергии в тепловых процессах.

**Уметь**

- описывать и объяснять физические явления: испарение, конвекцию, кипение, плавление, кристаллизацию;
- использовать психрометр для измерения влажности воздуха;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи на применение изученных законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности в процессе использования бытовых приборов.

**Электрические явления**

**Знать/понимать**

- смысл понятия: электрическое поле, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца.

**Уметь**

- описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях;
- использовать амперметр и вольтметр для измерения силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- решать задачи на применение изученных законов;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах ( словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов;
- контроля за исправностью электропроводки в квартире.

**Электромагнитные явления**

**Знать/понимать**

- смысл понятия магнитное поле.

**Уметь**

- объяснять взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах ( словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования электронной техники.

**Световые явления**

**Знать/понимать**

- смысл фокусного расстояния линзы;
- закон прямолинейного распространения света, закон отражения света.

**Уметь**

- описывать явление отражения света, преломление света.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе зависимость угла отражения от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- решать задачи на применение изученного закона отражения света;
- осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах ( словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**Резерв**

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

### **уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция, дисперсия света;
  - **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
  - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
  - **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
  - **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
  - **решать задачи на применение изученных физических законов;**
  - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электронной техники;
  - оценки безопасности радиационного фона.

### **Программное и учебно-методическое оснащение**

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / Сост. Ю.И. Дик, В.А. Коровин..
2. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике/ Сост В.А. Коровин.
8. Мультимедийные программы.
9. А.В. Перышкин, Е. М. Гутник Физика – 8, М.: Дрофа, 2007 г.
5. Сборник задач по физике. 7-9 класс. /Составитель Рымкевич. 7-е изд. – М.: Просвещение, 2003
6. Сборник задач по физике 10-11 класс. /Составитель Г. Н. Степанова. 7-е изд. – М.: Просвещение, 2003
7. **Учебник.** Физика. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. -15-изд., стереот. – М.: Дрофа, 2010.
8. Рабочие программы по физике. 7 – 11 классы /Авт.-сост. В.А. Попова -2-еизд., стереотип. –М.: Планета, 2010.
9. Волков В.А., Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике: 8 класс. -3.-е изд., перер. и доп. – М.: Вако, 2009.
10. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение



11. Физика. 8 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина /авт.-сост. В.А. Шевцов. –Волгоград: Учитель, 2007.

12. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 7-9 классы. Методическое пособие с электронным приложением./ Янушевская Н.Я. -2-е изд., стереотип.- М.: Планета, 2011.

13. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики: 7-11 классы. – М.: Вако, 2009.

<http://www.openclass.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://www.it-n.ru/>

## Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Раздел. Тема урока. Основное содержание.	Примечание
	<b>Тема 1.Тепловые явления (14 часов) (12часов +2 часа резерв)</b>	
1	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	
3	Теплопроводность	
4	Конвекция.	
5	Излучение.	
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	
8	Решение задач по теме: «Количество теплоты»	
9	Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	
10	Энергия топлива.	
11	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	
12	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	
	<b>Тема 2.Изменение агрегатных состояний вещества (11 часов)</b>	
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	
16	Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	
17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	
18	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»	
20	Удельная теплота парообразования и конденсации.	
21	Работа газа и пара при расширении. Решение задач по теме:	

	«Кипение»	
22	Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя.	
23	Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.	
24	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний».	
25	Контрольная работа № 2 по теме: «Изменение агрегатных состояний».	
	<b>Тема 3. Электрические явления (27 часов)</b>	
26	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов	
27	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	
28	Электрическое поле.	
29	Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда.	
30	Строение атомов. Объяснение электрических явлений	
31	Электрический ток. Источники электрического тока.	
32	Электрическая цепь и её составные части.	
33	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	
34	Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.	
35	Сила тока. Амперметр.	
36	Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на её различных участках»	
37	Электрическое напряжение. Вольтметр.	
38	Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
39	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	
40	Закон Ома для участка цепи.	
41	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	
42	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	
43	Реостаты. Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»	
44	Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»	
45	Последовательное и параллельное соединения проводников	
46	Решение задач по теме «Последовательное и параллельное сопротивление проводников»	
47	Работа и мощность электрического тока.	
48	Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы электрического тока».	
49	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Электронагревательные приборы.	
50	Счетчик электрической энергии. Короткое замыкание. Предохранители.	
51	Контрольная работа № 3 по теме: «Электрические явления»	
52	Расчет электроэнергии потребляемой бытовыми электроприборами. Решение задач по теме: «Электрические явления»	
	<b>Электромагнитные явления (7 часов)</b>	

53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	
54	Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.	
57	Лабораторная работа №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»	
58	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитные явления».	
59	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления».	
	<b>Световые явления (9 часов)</b>	
60	Источники света. Прямолинейное распространение света.	
61	Отражение света. Законы отражения света.	
62	Плоское зеркало. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».	
63	Преломление света.	
64	Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	
65	Линзы. Оптическая сила линзы. Фокусное расстояние линзы. Изображения, даваемые линзой.	
66	Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».	
67	Контрольная работа №6 по теме: «Световые явления».	
68	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	
69	Решение задач по теме «Тепловые явления».	
70	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	

9 класс

№ п/п	Раздел. Тема урока. Основное содержание.	Примечание
1	Механическое движение	
2	Траектория, путь и перемещение	
3	Прямолинейное равномерное движение	
4	Графическое представление движения	
5	Прямолинейное равноускоренное движение	
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	
7	Прямолинейное равноускоренное движение	
8	Прямолинейное равноускоренное движение	
9	Относительность механического движения	
10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	
11	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	
12	Первый закон Ньютона	
13	Второй закон Ньютона	
14	Третий закон Ньютона	
15	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	
16	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	
17	Решение задач.	
18	Решение задач.	

19	Равномерное движение по окружности.	
20	Решение задач на движение по окружности	
21	Движение искусственных спутников.	
22	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	
23	Решение задач.	
24	Механическое движение - повторение	
25	Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики»	
26	Свободные и вынужденные колебания. Характеристики колебательного движения.	
27	Колебательные системы. Маятники	
28	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения при помощи математического маятника»	
29	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от параметров колебательной системы»	
30	Превращение энергии при колебаниях.	
31	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	
32	Звук. Источники звука. Звуковые волны.	
33	Распространение звука. Скорость звука.	
34	Отражение звука. Эхо	
35	Повторение по теме «Механические колебания и волны»	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	
37	Магнитное поле. Однородное и неоднородное.	
38	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Графическое изображение магнитного поля.	
39	Действие магнитного поля на проводник с током.	
40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	
41	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	
42	Явление самоиндукции. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
43	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	
44	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
45	Конденсатор.	
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
47	Шкала электромагнитных волн.	
48	Принципы радиосвязи и телевидения.	
49	Электромагнитная природа света. Интерференция. Дисперсия.	
50	Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры.	
51	Решение задач	
52	Повторение темы «Электромагнитное поле»	
53	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	
54	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	
55	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	
56	Радиоактивные превращения атомных ядер	
57	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	
58	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
59	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	

60	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	
61	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
62	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	
63	Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика»	
64	Решение задач по теме «Ядерная физика»	
65	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра»	
66	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	
67	Повторение. Решение задач по теме «Кинематика»	
68	Повторение. Решение задач по теме «Атомная физика».	