

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 16»  
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Рассмотрено на заседании ШМО МБОУ «СОШ № 16» «28» августа 2017 г.	«Согласовано» Зам.директора по УВР МБОУ «СОШ № 16»  /Л.И.Бутерина/ «29» августа 2017 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 16»  /Л.Н.Ахтырченко/ Приказ № <u>236</u> -од от «30» августа 2017 г.
--	--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «физика»,  
для обучающихся основного общего образования  
на 2017 - 2019 учебный год

**Составитель:**

Бочкарева Стелла Александровна,

учитель физики,

высшая квалификационная категория

## **Пояснительная записка**

Настоящая программа по физике разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (2004 года с изменениями и дополнениями), Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2017-2018 учебный год (приказ МОиН № 253 от 31.03.14 г. (с изменениями), на основании авторской программы для общеобразовательных учреждений «Физика» 7-9 классы Е.М.Гутника, А.В.Перышкина, М: «Дрофа», 2004 г., рассчитанной на 70 часов в год (Физика. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Перышкин. – М: «Дрофа»).

### **Общая характеристика учебного предмета**

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; 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, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, 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;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Место учебного предмета «Физика» в учебном плане**

Согласно базисного учебного плана на этапе основного общего образования для обязательного изучения курса «Физика» выделяется 140 часов, из которых 126 часов составляет инвариантная часть. Оставшиеся 14 ч. могут быть использованы в качестве резерва времени и для повторения изученного материала.

Тематическое планирование для обучения в 8-9 классах составляет 2 часа в неделю.

### **Результаты изучения учебного предмета «Физика»**

В результате изучения физики ученик должен

**знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, 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, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

## **Содержание основного общего образования по учебному предмету**

### **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

### **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

## КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

### Тематическое планирование

№ раздела по п/п	Название темы раздела	Количество часов, отводимых на их изучение
1.	Тепловые явления	25
2.	Электрические явления	26
3.	Электромагнитные явления	7
4.	Оптические явления	7
5.	Законы взаимодействия и движения тел	26
6.	Механические колебания и волны	10
7.	Электромагнитное поле	13
8.	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	16
9.	Резерв	10
		<b>140</b>

Рассмотрено на заседании ШМО МБОУ «СОШ № 16»  «28» августа 2017 г.	«Согласовано» Зам.директора по УВР МБОУ «СОШ № 16» _____/_____/_____ «29» августа 2017 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 16» _____/Л.Н.Ахтырченко/  Приказ № _____ -од от «30» августа 2017 г.
--	---	---

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 8 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание Причина корректировки
			план	факт	
1.	Повторение курса 7 класса.	1	01.09.- 02.09.		
2.	Повторение курса 7 класса.	1	04.09.- 09.09.		
3.	Повторение курса 7 класса.	1	04.09.- 09.09.		
4.	Температура и тепловое движение.	1	11.09.- 16.09.		
5.	Внутренняя энергия.	1	11.09.- 16.09.		
6.	Способы изменения внутренней энергии.	1	18.09.- 23.09.		
7.	Теплопроводность	1	18.09.- 23.09.		
8.	Конвекция.	1	25.09.- 30.09.		
9.	Излучение.	1	02.10.- 07.10.		
10.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	02.10.- 07.10.		
11.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1	09.10.- 14.10.		
12.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	09.10.- 14.10.		
13.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	16.10.- 21.10.		
14.	<b><i>Л.Р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i></b>	1	16.10.- 21.10.		
15.	<b><i>Л.Р.№2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i></b>	1	23.10.- 28.10.		
16.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	23.10.- 28.10.		
17.	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	07.11.- 11.11.		
18.	<b><u>К.Р.№1 по теме «Тепловые явления»</u></b>	1	07.11.- 11.11.		

19.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	13.11.- 18.11.		
20.	Удельная теплота плавления.	1	13.11.- 18.11.		
21.	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества». <b><u>К.Р.№2</u></b> <b><u>«Нагревание и плавление кристаллических тел»</u></b>	1	20.11.- 25.11.		
22.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	20.11.- 25.11.		
23.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	27.11.- 02.12.		
24.	Решение задач по теме «Кипение, парообразование и конденсация».	1	27.11.- 02.12.		
25.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	04.12.- 09.12.		
26.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	04.12.- 09.12.		
27.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	11.12.- 16.12.		
28.	Решение задач по теме «Работа газа и пара при расширении».	1	11.12.- 16.12.		
29.	<b><u>К.Р.№3 по теме «Агрегатные состояния вещества».</u></b>	1	18.12.- 23.12.		
30.	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	18.12.- 23.12.		
31.	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	1	25.12.- 30.12.		
32.	Электрическое поле.	1	25.12.- 30.12.		
33.	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	15.01.- 20.01.		
34.	Объяснение электрических явлений.	1	15.01.- 20.01.		
35.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	22.01.- 27.01.		
36.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	22.01.- 27.01.		
37.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	29.01.- 03.02.		
38.	<b><u>К.Р.№4 по теме «Электризация тел. Строение атомов».</u></b> Сила тока. Единицы силы тока.	1	29.01.- 03.02.		
39.	Амперметр. Измерение силы тока. <b><i>Л.Р.№3</i></b> <b><i>«Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках».</i></b>	1	05.02.- 10.02.		
40.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	05.02.- 10.02.		
41.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	12.02.- 17.02.		



	<i>Л.Р.№4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>				
42.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	12.02.- 17.02.		
43.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	19.02.- 24.02.		
44.	Реостаты. <i>Л.Р.№5 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	19.02.- 24.02.		
45.	<i>Л.Р.№6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i>	1	26.02.- 03.03.		
46.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1	26.02.- 03.03.		
47.	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».	1	05.03.- 10.03.		
48.	Работа электрического тока. <b><u>К.Р.№5 «Электрический ток. Соединения проводников».</u></b>	1	05.03.- 10.03.		
49.	Мощность электрического тока.	1	12.03.- 17.03.		
50.	<i>Л.Р.№7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</i>	1	12.03.- 17.03.		
51.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	19.03.- 24.03.		
52.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	19.03.- 24.03.		
53.	Короткое замыкание. Предохранители.	1	02.04.- 07.04.		
54.	Повторение материала темы «Электрические явления».	1	02.04.- 07.04.		
55.	<b><u>К.Р.№6 по теме «Электрические явления».</u></b>	1	09.04.- 14.04.		
56.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	09.04.- 14.04.		
57.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Л.Р.№8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1	16.04.- 21.04.		
58.	Применение электромагнитов.	1	16.04.- 21.04.		
59.	Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.	1	23.04.- 28.04.		
60.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	23.04.- 28.04.		
61.	<i>Л.Р.№9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</i>	1	30.04.- 05.05.		
62.	Устройство ЭИП. <b><u>К.Р.№7 по теме «Электромагнитные явления».</u></b>	1	30.04.- 05.05.		
63.	Источники света. Распространение света.	1	07.05.- 12.05.		
64.	Отражение света. Законы отражения света.	1	07.05.- 12.05.		

65.	Плоское зеркало.	1	14.05.- 19.05.		
66.	Преломление света.	1	14.05.- 19.05.		
67.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1	21.05.- 26.05.		
68.	Изображения, даваемые линзой.	1	21.05.- 26.05.		
69.	<i>Л.Р.№10 «Получение изображений при помощи линзы».</i>		28.05.- 31.05.		
70.	<u>К.Р.№8 по теме «Световые явления».</u>		28.05.- 31.05.		

### График контрольных работ

№ п/п	Тема	Вид контроля	Кол-во часов	Дата проведения	
				план	факт
1.	Тепловые явления	К.Р.№1 по теме «Тепловые явления»	1	07.11.- 11.11.	
		К.Р.№2 «Нагревание и плавление кристаллических тел»	1	20.11.- 25.11.	
		К.Р.№3 по теме «Агрегатные состояния вещества».	1	18.12.- 23.12.	
2.	Электрические явления	К.Р.№4 по теме «Электризация тел. Строение атомов».	1	29.01.- 03.02.	
		К.Р.№5 «Электрический ток. Соединения проводников».	1	05.03.- 10.03.	
		К.Р.№6 по теме «Электрические явления».	1	09.04.- 14.04.	
3.	Электромагнитные явления	К.Р.№7 по теме «Электромагнитные явления».	1	30.04.- 05.05.	
4.	Оптические явления	К.Р.№8 по теме «Световые явления».	1	28.05.- 31.05.	

Рассмотрено на заседании ШМО МБОУ «СОШ № 16»  «28» августа 2017 г.	«Согласовано» Зам.директора по УВР МБОУ «СОШ № 16» _____/_____/_____ «29» августа 2017 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 16» _____/Л.Н.Ахтырченко/  Приказ № _____ -од от «30» августа 2017 г.
--	---	---

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

#### 9 КЛАСС

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание Причина корректировки
			план	факт	
1.	Повторение курса 8 класса.	1	01.09.- 02.09.		
2.	Повторение курса 8 класса.	1	04.09.- 09.09.		
3.	Повторение курса 8 класса.	1	04.09.- 09.09.		
4.	Механическое движение	1	11.09.- 16.09.		
5.	Траектория, путь и перемещение	1	11.09.- 16.09.		
6.	Прямолинейное равномерное движение	1	18.09.- 23.09.		
7.	Графическое представление движения	1	18.09.- 23.09.		
8.	Прямолинейное равноускоренное движение	1	25.09.- 30.09.		
9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	02.10.- 07.10.		
10.	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	02.10.- 07.10.		
11.	Относительность механического движения	1	09.10.- 14.10.		
12.	Оценка погрешностей измерений	1	09.10.- 14.10.		
13.	<i>Л.Р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	16.10.- 21.10.		
14.	<b>Контрольная работа №1 «Прямолинейные равномерное и равноускоренное движения»</b>	1	16.10.- 21.10.		
15.	Первый закон Ньютона	1	23.10.- 28.10.		
16.	Второй закон Ньютона	1	23.10.- 28.10.		
17.	Третий закон Ньютона	1	07.11.- 11.11.		
18.	Три закона Ньютона	1	07.11.- 11.11.		
19.	Свободное падение. Движение тела,	1	13.11.-		

	брошенного вертикально вверх		18.11.		
20.	Решение задач на свободное падение	1	13.11.- 18.11.		
21.	Закон Всемирного тяготения	1	20.11.- 25.11.		
22.	Сила тяжести и ускорение свободного падения	1	20.11.- 25.11.		
23.	Равномерное движение по окружности	1	27.11.- 02.12.		
24.	Решение задач на движение по окружности	1	27.11.- 02.12.		
25.	Движение искусственных спутников	1	04.12.- 09.12.		
26.	Импульс. Закон сохранения импульса	1	04.12.- 09.12.		
27.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1	11.12.- 16.12.		
28.	Реактивное движение	1	11.12.- 16.12.		
29.	<b><u>Контрольная работа №2 «Законы динамики»</u></b>	1	18.12.- 23.12.		
30.	Свободные и вынужденные колебания	1	18.12.- 23.12.		
31.	Величины, характеризующие колебательное движение	1	25.12.- 30.12.		
32.	<i>Л.Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1	25.12.- 30.12.		
33.	Превращение энергии при колебаниях	1	15.01.- 20.01.		
34.	<i>Л.Р.№3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»</i>	1	15.01.- 20.01.		
35.	Распространение колебаний в упругой среде. Волны	1	22.01.- 27.01.		
36.	Волны в среде. Звуковые волны	1	22.01.- 27.01.		
37.	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	29.01.- 03.02.		
38.	Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.	1	29.01.- 03.02.		
39.	<b><u>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»</u></b>	1	05.02.- 10.02.		
40.	Магнитное поле	1	05.02.- 10.02.		
41.	Графическое изображение магнитного поля	1	12.02.- 17.02.		
42.	Действие магнитного поля на проводник с током	1	12.02.- 17.02.		
43.	Индукция магнитного поля	1	19.02.- 24.02.		
44.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	19.02.- 24.02.		
45.	Магнитный поток	1	26.02.- 03.03.		

46.	Явление электромагнитной индукции	1	26.02.- 03.03.		
47.	<i>Л.Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	05.03.- 10.03.		
48.	Получение переменного электрического тока	1	05.03.- 10.03.		
49.	Электромагнитное поле	1	12.03.- 17.03.		
50.	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн	1	12.03.- 17.03.		
51.	Электромагнитная природа света	1	19.03.- 24.03.		
52.	<b><u>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»</u></b>	1	19.03.- 24.03.		
53.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	1	02.04.- 07.04.		
54.	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	1	02.04.- 07.04.		
55.	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	09.04.- 14.04.		
56.	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	1	09.04.- 14.04.		
57.	Открытие протона и нейтрона	1	16.04.- 21.04.		
58.	Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	16.04.- 21.04.		
59.	Энергия связи, дефект масс	1	23.04.- 28.04.		
60.	Энергия связи. Дефект масс	1	23.04.- 28.04.		
61.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	30.04.- 05.05.		
62.	Ядерный реактор	1	30.04.- 05.05.		
63.	<i>Л.Р.№5 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»</i>	1	07.05.- 12.05.		
64.	Термоядерные реакции	1	07.05.- 12.05.		
65.	Атомная энергетика	1	14.05.- 19.05.		
66.	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	14.05.- 19.05.		
67.	<b><u>Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»</u></b>	1	21.05.- 26.05.		
68.	Повторение и обобщение знаний курса 9 класса	1	21.05.- 26.05.		
69.	Резерв.	1	28.05.- 31.05.		
70.	Резерв.	1	28.05.- 31.05.		

### График контрольных работ

№ п/п	Тема	Вид контроля	Кол-во часов	Дата проведения	
				план	факт
1.	Законы взаимодействия и движения тел	Контрольная работа №1 «Прямолинейные равномерное и равноускоренное движения»	1	16.10.- 21.10.	
		Контрольная работа №2 «Законы динамики»	1	18.12.- 23.12.	
2.	Механические колебания и волны	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	05.02.- 10.02.	
3.	Электромагнитное поле	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	19.03.- 24.03.	
4.	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»	1	21.05.- 26.05.	