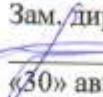


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №11» г.о.Прохладный, КБР

«Рассмотрено»  
на МС  
Протокол № 1  
от «30» августа 2021 г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
 Ф.Т. Индуладзе  
«30» августа 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор МКОУ «СОШ №11»  
 О.Ф. Мамбергер  
Пр. № 114 от «30» августа 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

оружья

для 9 А класса  
на 2021-2022 учебный год

Срок реализации программы 1 год

Количество часов в год – 102 ч.

Количество часов в неделю – 3 ч.

Составитель: Гачикова

Светлана Васильевна

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе ФГОС ООО и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №11» городского округа Прохладный КБР. Программа соответствует федеральному компоненту Государственного стандарта образования.

Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Программа составлена на основе программы основного общего образования. Физика. 7—9 классы.

**Авторы:** А. В. Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник

**Издательство:** М., Дрофа, 2019

Учебник: А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. Физика, 9 класс. «Дрофа», 2020 год.

Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 102 часа в год, 3 часа в неделю. Из них контрольных работ - 6, лабораторных работ – 8.

### **Общие цели и задачи учебного предмета.**

1. Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
2. Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
3. Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
4. Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
5. Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
6. Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбору физики как профильного предмета.

**Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

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

## **2. Учебно-методический комплекс.**

**Авторы программы:** А. В. Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник

**Издательство:** М., Дрофа, 2019

1. Учебник: А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. Физика, 9 класс. «Дрофа», 2020 год.

2. Сборник задач по физике. А.В.Перышкин, . Москва, «Экзамен», 2020 год.

3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Глобус, 2008

4. С.В.Боброва. Поурочные планы по учебнику А.В.Пёрышкина, Е.М.Гутник. Волгоград, «Учитель», 2004.

5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 9класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

6. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

7. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 9класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

## **3. Результаты освоения курса**

**1. Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**2.Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **3.Предметные результаты обучения физике:**

- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

## **4.Содержание учебного предмета 9 класс**

### **Механика Основы кинематики.**

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение . Относительность

механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

### Лабораторные работы

№1. Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

№2. Измерение ускорения свободного падения.

#### Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе ( в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

### **Основы динамики**

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета . Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

#### Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона

### **Законы сохранения в механике**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

### Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение
- модель ракеты

## **Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Преобразование энергии при колебательном движении. 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. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

### Лабораторные работы

№3. Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

### Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
- резонанс маятников
- применение маятника в часах
- распространение поперечных и продольных волн
- колеблющиеся тела как источник звука
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- зависимость высоты тона от частоты колебаний

## **Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие

магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

### Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

### Лабораторные работы

№4. Изучение явления электромагнитной индукции.

## **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.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

### Лабораторные работы

№5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

№6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

№8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

## **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.

### **2.3. Основные изучаемые вопросы**

#### **Раздел 1. «Законы взаимодействия и движения тел»**

Механическое движение. Траектория, путь, перемещение. Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Относительность механического движения. Погрешность измерения физической величины. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Первый, второй, третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Свободное падение тел. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и ускорение свободного падения. Равномерное движение по окружности. Первая космическая скорость. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

#### **Раздел 2. «Механические колебания и волны. Звук»**

Свободные и вынужденные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Измерение ускорения свободного падения. Превращение энергии при колебаниях. Распространение колебаний в упругих средах. Волны в среде. Звуковые волны. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.

#### **Раздел 3. «Электромагнитное поле»**

Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Индукция магнитного поля. Количественная характеристика магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидение. Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами.

#### **Раздел 4. «Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер»**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Строение атома. Схема опыта Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана.

Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Изучение деления ядер урана по готовым фотографиям треков. Термоядерные реакции. Атомная энергетика. Биологическое действие радиоактивных излучений.

### **Раздел 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.

## **5. Тематическое планирование**

### **Тематическое планирование согласно авторской программе**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Всего часов</b>	<b>В том числе, контр. раб.</b>	<b>В том числе, лаб. раб</b>
<b>I</b>	Законы взаимодействия и движения тел	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	Механические колебания и волны. Звук	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>III</b>	Электромагнитное поле	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>IV</b>	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>V</b>	Строение и эволюция Вселенной.	<b>6</b>		
<b>VI</b>	Обобщающее повторение	<b>18</b>	<b>1(тест по форме ОГЭ)</b>	
<b>Итого</b>		<b>102</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

### **Рабочая программа**

<b>№</b>	<b>Тема.</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>В том числе</b>	
			<b>Лабораторные работы</b>	<b>Контрольные работы</b>

<b>1</b>	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
1.1	Прямолинейное равномерное движение	4	-	-
1.2	Прямолинейное равноускоренное движение	9	№1.Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.	№1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение»
1.3	Законы динамики	25	№2. Измерение ускорения свободного падения.	№2 по теме «Законы динамики»
<b>2.</b>	<b>Механические колебания и волны. Звук</b>	<b>14</b>	№3.Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины	№3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
<b>3.</b>	<b>Электромагнитное поле</b>	<b>22</b>	№4.Изучение явления электромагнитной индукции. №5.Наблюдение сплошного и линейчатого спектра испускания	№4 по теме «Электромагнитное поле»
<b>4.</b>	<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>	<b>17</b>	№6.Измерение естественного радиационного фона дозиметром. №7.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков №8.Изучение	№5 по теме «Строение атома и атомного ядра»

			треков заряженных частиц по ГОТОВЫМ фотографиям	
<b>5.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>7</b>	-	№6 по теме «Строение и эволюция Вселенной»
<b>6.</b>	<b>Повторение материала, изученного в 9 классе</b>	<b>4</b>	-	Итоговый тест

**Контрольных работ за год-6.  
Лабораторных работ за год-8**

## 6.Календарно-тематическое планирование в 9 классе

№	Тема урока	Кол-во часов	Д/з	Дата по плану	Дата фактич.
	<b>1.Законы взаимодействия и движения тел (38ч)</b>				
	<b>1.1 Прямолинейное равномерное движение (4ч)</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Материальная точка. Система отсчёта.	1 час	П.1, Упр. 1 (1,5)	03.09	
2.2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1 час	П.2, №104,107 П.3, Упр.3 (1)	06.09	
3.3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1 час	П.4, №121,124	06.09	
4.4	Решение задач по теме «Прямолинейное равномерное движение».	1 час	Повт. П.4, №106, 127, 134	10.09	
	<b>1.2.Прямолинейное равноускоренное движение (9ч)</b>				
5.1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1 час	П.5, Упр.5 (2,3)	13.09	
6.2	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1 час	П.6, Упр.6 (1,2)	13.09	
7.3	Перемещение при	1 час	П.7,	17.09	

	прямолинейном равноускоренном движении.		Упр.7 (2)		
8.4	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1 час	П.8, Упр.8 (1)	17.09	
9.5	Решение задач по теме «Перемещение, скорость, ускорение при прямолинейном равноускоренном движении».	1 час	Повт. П.7,8, 156, 158	20.09	
10.6	Лабораторная работа №1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	1 час	Повт. П.7,8	20.09	
11.7	Относительность движения.	1 час	П.9, Упр.9(1,2)	24.09	
12.8	Решение задач по теме «Равномерное и равноускоренное движение».	1 час	Повт. П.1-8, №95, 126, 154	27.09	
13.9	Контрольная работа №1 по теме «Равномерное и равноускоренное движение».	1 час	Повт. П.1-8	27.09	
	<b>1.3.Законы динамики (25ч)</b>				
14.1	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1 час	П.10, Упр.10	01.10	
15.2	Второй закон Ньютона.	1 час	П.11, Упр.11 (2,3)	06.10	
16.3	Третий закон Ньютона.	1 час	П.12, Упр.12 (2)	06.10	
17.4	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1 час	Повт. П.10-12, №22,23	08.10	
18.5	Свободное падение тел.	1 час	П.13, упр.13 (1,2)	11.10	

19.6	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1 час	П. 14, Упр.14	11.10	
20.7	Закон всемирного тяготения.	1 час	П.15, Упр.15 (1,4)	15.10	
21.8	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.	1 час	П.16 Упр.16 (1,3), л.р.№2	18.10	
22.9	Лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения.	1 час	Повт. П.13, 14	18.10	
23.10	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения».	1 час	Повт. П.15,16, №266, 294	22.10	
24.11	Сила упругости	1 час	П.17, упр.17 (2,3)	25.10	
25.12	Сила трения	1 час	П.18, упр.18 (1,3)	25.10	
26.13	Решение задач по теме «Сила упругости. Сила трения».	1 час	Повт. П.17,18, №282, 352	29.10	
27.14	Прямолинейное и криволинейное движение.	1 час	П.19, Упр.19 (1,2)	08.11	
28.15	Движение тела по окружности.	1 час	П.20, Упр.21(1,2)	08.11	
29.16	Искусственные спутники Земли.	1 час	П.21, Упр.19 (1)	12.11	
30.17	Решение задач по теме «Криволинейное движение».	1 час	Повт. П.19-21, №30,32 стр.338	15.11	
31.18	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1 час	П.22, Упр.22(1)	15.11	
32.19	Реактивное движение. Ракеты.	1 час	П.23, Упр.23(2)	19.11	

33.20	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса. Реактивное движение»	1 час	Повт. П.22,23, №36, 37, стр.339	22.11	
34.21	Работа силы	1 час	П.24, упр.24 (1,2)	22.11	
35.22	Потенциальная и кинетическая энергия	1 час	П.25, упр.25 (4,5,6)	26.11	
36.23	Закон сохранения механической энергии	1 час	П. 26, Упр.26(2)	29.11	
37.24	Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	1 час	Повт. П.10-23, №345, 385	29.11	
38.25	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики».	1 час	Повт. П.10-23	03.12	
	<b>2. Механические колебания и волны. Звук (14ч)</b>				
39.1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1 час	П.27, Упр.27(1)	06.12	
40.2	Величины, характеризующие колебательное движение	1 час	П.28, Упр.28(2,4) л.р.№3	06.12	
41.3	Лабораторная работа №3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.	1 час	Повт. П.28	10.12	



42.4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1 час	П.30 Упр.29(2)	13.12	
43.5	Резонанс.	1 час	П.31 Упр.30(2)	13.12	
44.6	Распространение колебаний в среде. Волны.	1 час	П.32, Стр.144 вопросы	13.12	
45.7	Длина волны. Скорость распространения волны.	1 час	П.33, Упр.31(3)	17.12	
46.8	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волны	1 час	Повт.П.33, решить задачи по карточкам	20.12	
47.9	Источники звука. Звуковые колебания.	1 час	П.34, Упр.32	20.12	
48.10	Высота, тембр и громкость звука.	1 час	П.35,упр.33 (1,2)	24.12	
49.11	Распространение звука. Звуковые волны.	1 час	П.36, Упр.34(3)	10.01	
50.12	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1 час	П.37, задание стр.163	10.01	
51.13	Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1 час	Повт П.27-37, Решить задачи по карточкам	14.01	
52.14	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	1 час	Повт. П.27-37	17.01	
	<b>3. Электромагнитное поле (22ч)</b>				
53.1	Магнитное поле	1 час	П.38, Упр.35(2)	17.01	
54.2	Направление тока и направление его магнитного поля.	1 час	П.39, Упр.36(2)	21.01	

55.3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1 час	П.40, упр.37(2)	24.01	
56.4	Индукция магнитного поля.	1 час	П.41, Упр.38(1)	24.01	
57.5	Магнитный поток.	1 час	П.42, стр.183- вопросы	28.01	
58.6	Явление электромагнитной индукции.	1 час	П.43, упр.40(1) л.р.№4	31.01	
59.7	Лабораторная работа №4. Изучение явления электромагнитной индукции.	1 час	Повт.П.43	31.01	
60.8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1 час	П.44, упр.41 (1)	04.02	
61.9	Явление самоиндукции.	1 час	П.45, Упр.42	07.02	
62.10	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1 час	П.46 Упр.43	07.02	
63.11	Электромагнитное поле.	1 час	П.47, Упр.44	11.02	

	Электромагнитные волны.	1 час	П.48, Упр.45		
64.12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1 час	П.49, Упр.6	14.02	
65.13	Принципы радиосвязи и телевидения.	1 час	П.50, Упр.47	14.02	
66.14	Интерференция и дифракция света.	1 час	П.51, Стр.221- вопросы	14.02	
67.15	Электромагнитная природа света.	1 час	П.52, Стр.224	18.02	
68.16	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1 час	П.53, упр.46 (1,2)	21.02	
69.17	Дисперсия света. Цвета тел.	1 час	П.54, упр.49 (1)	21.02	
70.18	Типы оптических спектров.	1 час	П.55, стр.240- вопросы	25.02	
71.19	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1 час	П.56, Стр.242- вопросы, л.р.№5	28.02	

72.20	Лабораторная работа №5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	1 час	Повт.п.55, 56	28.02	
73.21	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1 час	Повт. П.38-56, Решить задачи по карточкам	04.03	
74.22	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1 час	Повт. П.43-54	11.03	
	<b>4. Строение атома и атомного ядра (17ч)</b>				
75.1	Радиоактивность. Модели атомов.	1 час	П.57, Стр.251- вопросы	14.03	
76.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1 час	П.58, Упр.50(1,2)	14.03	
77.3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1 час	П.59, Стр.258- вопросы	18.03	
78.4	Открытие протона и нейтрона.	1 час	П.60, стр.260- вопросы	21.03	
79.5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1 час	П.61, Упр.52 (1,4)	21.03	
80.6	Энергия связи. Дефект масс.	1 час	П.62, Стр.269- вопросы,	25.03	
81.7	Решение задач по теме «Состав атомного ядра. Энергия связи»	1 час	Повт. П.61, 62, решить задачи по карточкам	25.03	

82.8	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1 час	П.63, Стр.273- вопросы Л.р.№7	06.04	
83.9	Лабораторная работа №7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.	1 час	Повт. П.63	06.04	
84.10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1 час	П.64 Стр.276- вопросы	08.04	
85.11	Атомная энергетика.	1 час	П.55, стр.280- вопросы	11.04	
86.12	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1 час	П.66, Стр.285- вопросы, л.р.№6	11.04	
87.13	Лабораторная работа №6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.	1 час		11.04	
88.14	Термоядерная реакция.	1 час	П.67, Стр.288- вопросы  Л.р.№8	15.04	
89.15	Лабораторная работа №8. Изучение треков заряженных частиц по фотографиям.	1 час	Стр.289	18.04	
90.16	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1 час	Повт. П.57-67, Решить задачи по карточкам	18.04	
91.17	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	1 час	Повт. П.57-67	22.04	

<b>5.</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной (7ч).</b>				
92.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1 час	П.68, стр.296- вопросы	25.04	
93.2	Большие планеты Солнечной системы.	1 час	П.69, упр.53	25.04	
94.3	Малые тела Солнечной системы.	1 час	П.70, стр.310- вопросы	29.04	
95.4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1 час	П.71, стр.314- вопросы	06.05	
96.5	Строение и эволюция Вселенной.	1 час	П.72, стр.318- задание	13.05	
97.6	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»	1 час	Повт. п.68-72	16.05	
98.7	Контрольная работа №6 по теме «Строение и эволюция Вселенной»	1 час	Повт. п.68-72	16.05	
<b>6.</b>	<b>Повторение материала, изученного в 9 классе (4ч)</b>				
99.1	Повторение тем «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны. Звук»	1 час	Повт. п.1-38		
100.2	Повторение тем «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1 час	Повт. п.38-67		
101.3	Итоговый тест	1 час	Повт. п.1-72		
102.4	Итоговый урок по материалу, изученному в 9 классе	1 час	Не задано	20.05	

