

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 42  
с углубленным изучением отдельных предметов городского округа Самара

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ № 42 г.о. Самара  
*Косарева* В. Косарева  
«29» августа 2014 г.  
М.П.



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УР  
*Н.С. Мельникова*  
«29» августа 2014 г.

Программа рассмотрена на заседании МО  
учителей по направлению «Естественные науки и  
математика». Протокол № 1 от «29» августа 2014 г.  
Руководитель МО *Т.В. Баландина* / Т.В. Баландина/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса «Физика»

Класс - 9

Составитель:  
учитель Дружаева С.В.

2014 год

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Пёрышкина/ Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 класс/Сост.Коровин В.А., Орлов В.А.,-М:Дрофа,2008. «Физика» 7-9 классы, 2008..Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.- Сборник нормативных документов. Физика,-М.:Дрофа,2004

В программу курса включены вопросы для изучения физики и предметов естественнонаучного цикла, так и для применения знаний физических явлений и закономерностей в практической деятельности.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
2. овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
4. воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
5. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

## **II. Общая характеристика учебного предмета.**

Физика является фундаментом естественнонаучного образования, естествознания и научно-технического процесса. Физика как наука имеет своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Характерные для современной науки интеграционные тенденции привели к существенному расширению объекта физического исследования, включая космические явления (астрофизика), явления в недрах Земли и планет (геофизика), некоторые особенности явлений живого мира и свойства живых объектов (биофизика, молекулярная биология), информационные системы (полупроводники, лазерная и криогенная техника как основа ЭВМ). Физика стала теоретической основой современной техники и ее неотъемлемой составной частью. Этим определяются образовательное значение учебного предмета «Физика» и его содержательно-методические структуры.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и наглядностью. Учащиеся овладевают приемами аналитико – синтетической деятельности при решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении вещества, обеспечивает развитие логического мышления. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием пространственного мышления на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся обнаруживать закономерности в явлениях действительности, использовать язык физики для их описания.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Виды и формы контроля: входной контроль, промежуточный (самостоятельные работы, проверочные работы, блицопрос), тестирование, зачетная система контроля, контрольные работы, переводная аттестация, пробные работы в форме ГИА, итоговая аттестация (ГИА).

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения математики осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт.

## **III. Описание места учебного предмета.**

Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится: -2 часа в неделю (68 часов).

#### **IV. Прогнозируемые результаты**

В ходе преподавания физики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на формирование у школьников общеучебных умений и навыков. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

1. использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
2. формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
4. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

1. владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

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

В результате изучения физики ученик должен

Знать/понимать:

- что такое физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- физические величины: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- физические законы: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- 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 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 жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных 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, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.
- 

## **V. Содержание программы .**

Физические методы изучения природы. Экспериментальный и теоретический методы измерения физических величин.  
 Погрешность измерения. Построение графика по результатам эксперимента. Использование результатов для построения физических теорий и предсказание значения величины, характеризующих изучаемое явление.  
 Формулировка и экспериментальная проверка гипотезы.  
 Теоретическое предсказание хода некоторых процессов.  
 Использование законов природы на практике. Законы взаимодействия и движения тел.  
 Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета.  
 Определение координаты движущего тела.  
 Графики зависимости кинематических величин от времени.  
 Прямолинейное равноускоренное движение.  
 Скорость равноускоренного движения.  
 Перемещение при равноускоренном движении.  
 Определение координаты движущего тела.  
 Графики зависимости кинематических величин от времени.  
 Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.  
 Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.  
 Свободное падение  
 Закон Всемирного тяготения.  
 Криволинейное движение

Движение по окружности.  
Искусственные спутники Земли. Ракеты.  
Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.  
Движение тела брошенного вертикально вверх.  
Движение тела брошенного под углом к горизонту.  
Движение тела брошенного горизонтально.  
Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.  
Механические колебания и волны. Звук. Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.  
Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити.  
Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.  
Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волн.  
Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука.  
Распространение звука.  
Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.  
Электромагнитные явления.  
Взаимодействие магнитов.  
Магнитное поле.  
Взаимодействие проводников с током.  
Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.  
Направление тока и направление его магнитного поля.  
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.  
Магнитный поток. Электромагнитная индукция.  
Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.  
Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.  
Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн.  
Электродвигатель.  
Электродвигатель  
Электродвигатель  
Свет – электромагнитная волна.  
Строение атома и атомного ядра. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц.  
Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра.  
Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы.  
Заряд ядра. Массовое число ядра.  
Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях.

Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы.  
 Энергия связи частиц в ядре.  
 Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.  
 Использование ядерной энергии. Дозиметрия.  
 Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию.  
 Атомная энергетика. Термоядерные реакции.  
 Биологическое действие радиации.

Лабораторные работы:

- 1.Определение цены деления измерительного прибора.
2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
- 3.Измерение ускорения свободного падения.
- 4.Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.
- 5.Определение полюсов электромагнита.
- 6.Сборка электромагнита и испытание его действия.
- 7.Изучение электрического двигателя.
- 8.Изучение явления электромагнитной индукции.
- 9.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.
- 10.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

### VI. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	контроль	ЦОР	Планируемые результаты освоения материала	Дата	
					План.	Факт.

Глава 1. Законы взаимодействия и движение тел (4 ч.)

Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать что такое прямолинейное и непрямолинейное движение, определять скорость, путь, перемещение, ускорение при этих видах движения, закон всемирного тяготения, законы Ньютона;

Уметь работать с графиками движения, решать задачи на применение изученных явлений и законов.

1	Материальная точка. Система счисления.	Индивидуальный контроль	СД диск, опыты	Иметь представление о температуре как мере энергии молекул	1 неделя	
---	--	-------------------------	----------------	--	----------	--

2	Перемещение	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	Знать основные способы изменения внутренней энергии. Уметь: – решать качественные задачи	1 неделя	
3	Определение координат движущегося тела		СД «Локальная версия»		2 неделя	
4	Перемещение при прямолинейном и равномерном движении		Тест 1		2 неделя	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Индивидуальный контроль	СД диск	учащиеся должны знать единицы количества теплоты. уметь: выразить единицы СИ	3 неделя	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Индивидуальный контроль	ТПО	уметь: решать качественные задачи	3 неделя	
7	Перемещение при равноускоренном движении.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	учащиеся должны знать физический смысл «диффузия»	4 неделя	
8	Перемещение при равноускоренном движении без начальной скорости		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	уметь: решать качественные задачи	4 неделя	
9	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Самоконтроль Индивидуальный контроль	Самоконтроль Индивидуальный контроль ТПО	Знать основные понятия и уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции	Уметь анализировать и систематизировать полученный результат	Выполнять задания использовать оборудование
10	Решение задач.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	5 неделя	



11	Контрольная работа № 1 по теме «Равноускоренное движение»	Самоконтроль,	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	6 неделя	
12	Относительность движения		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	6 неделя	
13	Инерциальные системы отсчета	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	Знать основные понятия, Уметь решать качественные задачи	7 неделя	
14	Второй закон Ньютона	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Уметь выполнять задания по инструкции, использовать оборудование, анализировать и систематизировать полученный результат	7неделя	
15	Третий закон Ньютона	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Уметь выполнять задания по инструкции, использовать оборудование, анализировать и систематизировать полученный результат	8 неделя	
16	Решение задач.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	8 неделя	
17	Свободное падение тел	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	9 неделя	

18	Движение тела, брошенного вертикально вверх				Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	9 неделя	
19	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции	Уметь использовать оборудование, анализировать и систематизировать полученный результат	10 неделя задания
20	Закон всемирного тяготения.	Самоконтроль,		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	10 неделя	
21	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Самоконтроль,		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	11 неделя	
22	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности.	Индивидуальный контроль		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	11 неделя	
23	Искусственные спутники Земли	Самоконтроль, Индивидуальный контроль		Дем.эксперимент	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	12 неделя	
24	Импульс. Закон сохранения импульса	Самоконтроль, взаимоконтроль		ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по	12 неделя	

				инструкции		
25	Реактивное движение. Ракеты	Индивидуальный контроль	СД диск	Знать модели Уметь использовать графики уравнений, использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	13 неделя	
26	Решение задач.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	ТПО		13 неделя	
27	Контрольная работа № 2 по теме «Законы динамики»	Самоконтроль,	Дидактический материал		14 неделя	
Глава 2. Механические колебания и волны. Звук. (10 ч.)						
Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать что колебательная система, свободные и вынужденные колебания, характеристики колебательных систем – амплитуда, период, частота; распространение колебаний в упругой среде; связь длины волны с ее скоростью и периодом; Уметь объяснять изученные явления, предоставлять результаты в виде измерений, таблиц, решать задачи на применение изученных законов.						
28	Колебательные движения. Свободные колебания.	Самоконтроль,	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	14 неделя	
29	Колебательные системы. Маятник.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	презентация	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	15 неделя	

30	Лабораторная работа № 3 «Исследование Зависимости периода и частоты свободных колебаний атематического маятника от его длины.»	Самоконтроль	Самоконтроль, взаимоконтроль	ДПО, контроль	Знать основные понятия и уметь использовать литературу, действовать по инструкции	Уметь использовать справочную литературу, анализировать и систематизировать полученный результат	16 неделя	использовать оборудование, выполнять задания
31	Величины, характеризующие колебательные движения.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции		16 неделя	
32	Вынужденные колебания. Резонанс	Индивидуальный контроль		Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Уметь выполнять задания по инструкции, использовать оборудование, анализировать и систематизировать полученный результат		16 неделя	
33	Распространение колебаний в среде. Волны Продольные и поперечные волны	Самоконтроль, Индивидуальный контроль		Дем.эксперимент	учащиеся должны знать ; уметь: решать задачи		17 неделя	
34	Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука.			Дем.эксперимент презентация			17 неделя	
35	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука.			«Локальная версия»	Уметь выполнять задания по инструкции, использовать оборудование, анализировать и систематизировать полученный результат		18 неделя	

36	Зачет № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Самоконтроль, взаимоконтроль	Дидактический материал	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	18 неделя	
37	Решение задач	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	Знать основные понятия, уметь использовать справочную литературу	19 неделя	
38	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения	19 неделя	
Глава № 3. Электромагнитное поле (17 ч.)						
<p>Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать что такое магнитное поле, однородное и неоднородное, правило буравчика, для определения направления линий магнитного поля, правило левой руки; понятия индукция магнитного поля, магнитный поток, электромагнитная индукция, электромагнитное поле; устройство генератора переменного тока,;</p> <p>Уметь объяснять физические явления, решать задачи на применение изученных законов, приводить примеры практического использования полученных знаний. – составлять физические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;</p> <p>– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;</p> <p>– воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;</p> <p>– извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;</p> <p>– аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их</p>						
39	Магнитное поле и его графическое изображение	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Знать основные понятия, уметь использовать справочную литературу	20 неделя	

40	Неоднородное и однородное магнитное поле	Самоконтроль,	Дем.эксперимент	учащиеся должны знать основные термины, уметь применять полученные знания при решении качественных и количественных задач	20 неделя	
41	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Самоконтроль, взаимоконтроль	Дем.эксперимент	учащиеся должны знать основные термины, уметь применять полученные знания при решении качественных и количественных задач	21 неделя	
42	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	21 неделя	
43	Решение задач	Индивидуальный контроль	Дидактический материал	знать:; уметь: решать задачи, читать схемы, диаграммы.	22 неделя	
44	Индукция магнитного поля	Индивидуальный контроль	презентация	знать:; уметь: решать задачи, читать схемы, диаграммы.	22 неделя	
45	Магнитный поток	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	23 неделя	
46	Явление электромагнитной индукции	Самоконтроль, взаимоконтроль	Дем.эксперимент СД «Локальная версия»	Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на	23 неделя	

47	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции »	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	самостоятельно подобранных конкретных примерах	24 неделя	
48	Получение переменного электрического тока	Индивидуальный контроль	презентация	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	24неделя	
49	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент СД «Локальная версия»		25 неделя	
50	Электромагнитная природа света	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу	25 неделя	
51	Конденсатор. Интерференция	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции	26 неделя	
52	Решение задач	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	26 неделя	
53	Зачет № 3 по теме «Электромагнитное поле»	Самоконтроль, взаимоконтроль	Дидактический материал	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь:	27 неделя	

				– при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах		
54	Решение задач	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	27 неделя	
55	Контрольная работа № 3 «Электромагнитное поле»	Самоконтроль,	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения	28 неделя	
<p style="text-align: center;">Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (13 ч)</p> <p>Прогнозируемые результаты: учащиеся должны знать что работа силы, мощность, простые механизмы; условие равновесия рычага, момент силы; момент силы; КПД механизмов; потенциальная и кинетическая энергии; превращение одного вида энергии в другой;</p> <p>Уметь объяснять физические явления, решать задачи на применение изученных законов, приводить примеры практического использования полученных знаний. – составлять физические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью;</p> <p>– приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы;</p> <p>– воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости;</p> <p>– извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов;</p> <p>– аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их</p>						
56	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	Самоконтроль, Индивидуальный контроль			28 неделя	
57	Модели атомов	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	презентация	учащиеся должны знать основные термины раздела, уметь применять полученные знания при решении	29 неделя	



58	Радиоактивные превращения атомных ядер	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	качественных и количественных задач	29 неделя	
59	Методы исследования элементарных частиц. Открытие протона и нейтрона	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции	30 неделя	
60	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число	Индивидуальный контроль	Дем.эксперимент	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	30 неделя	
61	Решение задач	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	31 неделя	
62	Альфа, бета, гамма- излучения. Правило смещения. Ядерные силы. Дефект масс	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	презентация		31 неделя	
63	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор	Самоконтроль, взаимоконтроль	ТПО	Знать основные понятия , уметь использовать справочную литературу, действовать по инструкции	32 неделя	
64	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации	Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять	32 неделя	

				метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах		
65	Получение и применение радиоактивных веществ. Термоядерные реакции. Элементарные частицы.	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	СД «Локальная версия»	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	33 неделя	
66	Зачет № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Индивидуальный контроль	Дидактический материал	Знать Уметь использовать для решения познавательных задач справочную литературу. Уметь: – при решении задач применять метод аналогий, объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах	33 неделя	
67	Решение задач	Самоконтроль, Индивидуальный контроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и решать задачи	34 неделя	
68	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Самоконтроль	Дидактический материал	учащиеся должны знать основные формулы и законы раздела, единицы измерения уметь: составлять условие и	34 неделя	

				решать задачи		
--	--	--	--	---------------	--	--

## VII. Описание материально-технического и информационного обеспечения образовательного процесса

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д - демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К - полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф - комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П - комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество	Примечание
		Основная школа	
1	Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 класс/Сост.Коровин В.А., Орлов В.А.,- М.:Дрофа,2008. «Физика» 7-9 классы, 2008	Д	
2	Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. -2-е изд. - М.: Дрофа, 2009. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2003. (В календарно-тематическом планировании сокращенно Л.) Кирик Л.А. Физика-9. Методические материалы. – М.: Илекса, 2010 Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 9 класс: Дидактические материалы. – М.: Дрофа, 2009 Демонстрационные материалы для подготовки к ГИА.	К К К К К	
3	Ю.Н.Сычев. «Физика 9 класс.Тесты» - Саратов: Лицей, 2013.	К	
4	Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Составитель В. И. Лукашик. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2009	К	
5	.Кирик Л.А. Физика-9 .Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы .-М.:Илекса,2009	Д	
6	Коллекция цифровых образовательных ресурсов по физике (презентации к урокам)	Д	
7	Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности	Д	
8	ПК	имеется	

9	Мультимедиапроектор	имеется	
10	Компьютерный стол	имеется	
11	Экран навесной	имеется	