

**ГБОУ Самарской области основная общеобразовательная
школа № 23 г.о. Чапаевск Самарской области**

«Утверждаю»
Директор ГБОУ ООШ № 23 г.о.
Чапаевск Самарской области

«Согласовано»
Ответственная за учебную
работу

«Рассмотрено»
На педагогическом совете
Протокол № ____
от «__» _____ 2014 г

_____/_____
Копылова Ж.В.
Приказ № ____
от «__» _____ 2014 г

_____/_____
Лунина Г.В.
«__» _____ 2014 г

**Рабочая программа
по физике в 9 классе
2014 / 2015 учебный год**

Составил учитель: Иншакова Светлана Владимировна

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2011 год.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю.

Программой предусмотрено изучение разделов:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Законы взаимодействия и движения тел | - 29 часов. |
| 2. Механические колебания и волны. Звук | - 11 часов. |
| 3. Электромагнитное поле | - 14 часов. |
| 4. Строение атома и атомного ядра.
Использование энергии атомных ядер | - 14 часов. |

По программе за год учащиеся должны выполнить 4 контрольных работы и 5 лабораторных работ.

Основное содержание программы

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.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. 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.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. 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

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. 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.

Превращение 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.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины.

Демонстрации

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. 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. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

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 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.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- 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, 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.

Результаты освоения курса физики¹

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

•

Метапредметные результаты:

- 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 поставленных 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.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Учебно-методический комплект

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

**Календарно-тематическое планирование
9 класс (68 часов – 2 часа в неделю)**

Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов).

Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (4 часа).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемый результат		Домашнее задание
					знание	умение	
1/1		Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.		Механическое движение, относительность движения.	Знать понятия: механическое движение, материальная точка, система и тело отсчета.	Уметь приводить примеры механического движения.	§1, упр. 1(2,4).
2/2		Траектория, путь и перемещение.		Траектория, путь, перемещение.	Знать понятия: траектория, путь, перемещение.	Уметь объяснять их физический смысл.	§2,3 упр.2 (1,2).
3/3		Прямолинейное равномерное движение.		Прямолинейное равномерное движение	Знать понятия: скорость, прямолинейное равномерное движение.	Уметь описать и объяснить движение.	§4, упр.4.
4/4		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.		Графическое представление движения.	равномерное движение	Уметь строить и читать графики координаты и скорости прямолинейного равномерного движения Рассчитывать путь и скорость	§4, Л. №149, 154, 156.

Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (8 часов).

№ недели/ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
5/1		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение.	Знать понятия: ускорение, прямолинейное равноускоренное движение.	Уметь объяснять и описать движение.	§5 упр.5(2,3)

№ недели/ урока	Дата проведе ния	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
6/2		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		Скорость, график скорости при движении с ускорением.	Знать понятия: скорость, проекция скорости, начальная и конечная скорости.	Уметь объяснять их физический смысл, строить графики скорости.	§6 упр.6
7/3		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		Перемещение при движении с ускорением.	Знать понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения.	Уметь объяснить физический смысл.	§7 упр.7 (1,2).
8/4		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Знать понятия: перемещение при движении с ускорением, уравнение равноускоренного движения, начальная и конечная скорости.	Уметь объяснить физический смысл.	§8 упр.8, Л/р. №1.
9/5		<u>Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</u>		Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Приобретение навыков при работе с оборудованием (секундомер, измерительная линейка).	Уметь определять погрешность измерения физической величины.	§8 стр. 226.
10/6		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.		Прямолинейное равноускоренное движение	прямолинейное равноускоренное движение	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированных задач.	Л. № 122, 140, 150.
11/7		Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.		Графики прямолинейного равноускоренного движения	прямолинейное равноускоренное движение	Уметь решать графические задачи, читать графики.	Л. № 146, 147-149.
12/8		<u>Контрольная работа №1. «Кинематика материальной точки».</u>		Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	Уметь решать и оформлять задачи	§1-8

Тема 3. Законы динамики (12 часов).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
13/1		Относительность механического движения.		Относительность механического движения.	Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости.		§9, упр.9 устно,
14/2		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		Первый закон Ньютона.	Знать содержание первого закона Ньютона, понятия «инерция», «инерциальная система отсчета».	Определять инерциальные системы	§10, упр.10.
15/3		Второй закон Ньютона.		Второй закон Ньютона.	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в системе СИ	объяснить формулу второго закон Ньютона	§11, упр.11.
16/4		Третий закон Ньютона.		Третий закон Ньютона.	Знать содержание третьего закона Ньютона. Знать границы применимости законов Ньютона, приводить примеры.	объяснить формулу третий закон Ньютона	§12, упр.12.
17/5		Свободное падение тел.		Свободное падение тел.	свободное падение тел	Уметь объяснить физический смысл свободного падения	§13, упр.13.
18/6		Движение тела, брошенного вертикально вверх.		Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх.	свободное падение тел	Уметь объяснить физический смысл свободного падения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном движении	§14, упр.14 Л/р. №2 стр. 231.
19/7		<u>Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения».</u>		Измерение ускорения свободного падения.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.		Л. № 296, 297.
20/8		Закон всемирного тяготения.		Закон всемирного тяготения.	Знать понятия: гравитационное	объяснить формулу закона всемирного тяготения	§15, упр.15.

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
					взаимодействие, гравитационная постоянная, границы применимости закона.		
21\9		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		Сила тяжести и ускорение свободного падения.	Знать понятия: сила тяжести, ускорение свободного падения, объяснять их физический смысл, знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей.	Решать задачи	§16, упр.16.
22\10		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		Движение тела по окружности с центростремительным ускорением.	Знать природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости.	Решать задачи	§18, 19, упр.18.
23\11		Решение задач на движение по окружности.		Движение по окружности.		Решать задачи	§18, 19, повторить, упр.19.
24\12		Искусственные спутники Земли.		Первая и вторая космические скорости.	Космическую скорость	Уметь рассчитывать первую космическую скорость	§20, упр.19.

Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (3 часа).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во уроков	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
25\1		Импульс тела Закон сохранения импульса.		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Знать понятия: импульс и импульс силы.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	§21, 22, упр.20,21.
26\2		Реактивное движение.		Реактивное движение.	Знать практическое использование закона сохранения импульса.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	§23, упр.22.

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во уроков	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
					формулы и объяснить их.		
27\3		Решение задач на закон сохранения импульса.		Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Знать практическое использование закона сохранения импульса. формулы и объяснить их.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач.	§21-23 повторить, Л. № 78, 79.
28\24		<u>Контрольная работа № 2. «Динамика материальной точки».</u>		Законы динамики.	Законы динамики.	Уметь применять знания при решении соответствующих задач	§10-23 повторить.

Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
29\1		Свободные и вынужденные колебания, колебательные системы.		Свободные и вынужденные колебания.	Знать условия существования колебаний, приводить примеры.	Определять, является ли система колебательной	§25, 26, упр. 23, работа над ошибками к/р.
30\2		Величины, характеризующие колебательное движение.		Величины, характеризующие колебательное движение.	Знать уравнение колебательного движения. Написать формулу и объяснить.	Рассчитывать период и частоту колебаний	§26, 27, упр. 24. Л/р. №3 стр. 232.
31\3		<u>Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости периода и часто-ты свободных колебаний математического маятника от его длины».</u>		Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Экспериментально определять период и частоту колебаний	Л. № 881, 882.
32\4		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие и		Превращение энергии при колебаниях. Вынужденные	Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии	Объяснять физические явления на основе знаний о колебательном	§28-30, упр. 25.

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
		вынужденные колебания.		колебания. Резонанс.	колеблющегося тела.	движении	
33\5		Распространение колебаний в упругой среде. Волны.		Распространение колебаний в упругой среде.	Знать определение механических волн, виды волн.	Объяснять физические явления на основе знаний о колебательном движении	§31-32, упр. 27.
34\6		Характеристики волн.		Волны в среде.	Знать основные характеристики волн, характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве.	Изучить физические характеристики звука: высота и тембр, громкость	§33, упр. 28,
35\7		Звуковые колебания. Источники звука.		Звуковые колебания. Источники звука.	Знать понятие звуковых волн, привести примеры.	Решать задачи	§34.
36\8		Высота, тембр, громкость звука.		Высота, тембр, громкость звука.	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость.	Решать задачи	§35-36, упр. 30.
37\9		Звуковые волны.		Распространение звука. Скорость звука.	Факты: особенности распространения звука, скорость распространения звука в воздухе	объяснить особенности распространения звука в различных средах.	§37-38, упр.31, 32.
38\10		Отражение звука. Эхо.		Отражение звука. Эхо.	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.	Решать задачи	§39-42.
39\11		<u>Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук».</u>		Механические колебания и волны. Звук.	Формулы связи периода и частоты колебаний, длины волны и скорости волны; периода колебаний, частоты колебаний Факты: причина затухания колебаний, условие возникновения колебаний	решать задачи на механические колебания и волны. Звук.	§24-42 повторить.

Раздел 3. Электромагнитное поле (14 часов).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
40\1		Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.		Магнитное поле, условия его возникновения и проявления.	Знать понятие: магнитное поле. Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов.	Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном поле	§43,44, упр.33, 34 работа над ошибками.
41\2		Графическое изображение магнитного поля.		Графическое изображение магнитного поля.	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	Определять направление магнитных линий, направление тока с помощью правил буравчика, правой руки	§45, упр. 35.
42\3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		Действие магнитного поля на проводник с током.	Знать силу Ампера, объяснять физический смысл.	Применять правила левой руки для определения направления силы, действующей на проводник, на заряженную частицу в магнитном поле	§46, упр. 36.
43\4		Индукция магнитного поля.		Индукция магнитного поля.	Знать силовую характеристику магнитного поля – индукцию.	Решать задачи на применение формулы магнитной индукции	§47, упр. 37.
44\5		Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.		Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Знать силу Лоренца, объяснять физический смысл.	Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном потоке	§46, конспект.
45\6		Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.		Количественные характеристики магнитного поля.		Уметь решать задачи на применение силы Ампера и силы Лоренца.	Задачи по тетради.
46\7		Магнитный поток.		Магнитный поток.	«магнитный поток», написать формулу и объяснить.	Уметь решать задачи	§48, упр. 38.
47\8		Явление электромагнитной индукции. Самоиндукция.		Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	электромагнитная индукция, самоиндукция, правило Ленца, написать формулу и объяснить.	Объяснять физические явления на основе знаний об электромагнитной индукции	§49, упр.39. Л/р. №4 стр.233,

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержание	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
							конспект.
48\9		<u>Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».</u>		Явления электромагнитной индукции.	«электромагнитная индукция», технику безопасности при работе с электроприборами.	Объяснять физические явления на основе знаний о явлении самоиндукции	§49 повторить.
49\10		Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.		Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь объяснить.	Читать графики переменного тока	§50, упр.40, конспект, сообщения.
50\11		Электромагнитное поле.		Электромагнитное поле.	«электромагнитное поле» и условия его существования.	Рассчитывать характеристики электромагнитных волн	§51.
51\12		Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.		Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.	зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры.	Рассчитывать характеристики электромагнитных волн	§52-54, упр. 42.
52\13		Электромагнитная природа света.		Электромагнитная природа света.	Знать историческое развитие взглядов на природу света.		Сообщения. задачи по тетради.
53\14		<u>Контрольная работа №4. «Электромагнитное поле».</u>		Электромагнитное поле.	Систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле».		§43-50 повторить.

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (15 часов).

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержания	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
54\1		Радиоактивность как свидетельство сложного		Радиоактивность как свидетельство сложного	Знать природу альфа-, бета-, гамма-лучей.		§55.

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержания	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
		строения атома.		строения атома.			
55\2		Модели атомов. Опыт Резерфорда.		Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях.	Описывать состав атома, схематически изображать строение атома	§56.
56\3		Радиоактивные превращения атомных ядер.		Радиоактивные превращения атомных ядер.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.	Находить недостающие элементы в ядерных реакциях, записывать реакции альфа- и бета-распадов	§57, упр. 43.
57\4		Экспериментальные методы исследования частиц.		Экспериментальные методы исследования частиц.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	Ознакомить учащихся с современными методами обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений	§58, таблица в тетради.
58\5		Открытие протона и нейтрона.		Открытие протона и нейтрона.	Знать историю открытия протона и нейтрона.	Описывать состав ядра атома	§59, 60, упр.44.
59\6		Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерное число. Ядерные силы.		Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Знать строение ядра атома, модели.	Описывать состав ядра атома	§61-64, упр.45.
60\7		Энергия связи. Дефект масс.		Энергия связи. Дефект масс.	Знать понятие «прочность атомных ядер».	Рассчитывать дефект масс, энергию связи	§65, Л. № 1651.
61\8		Решение задач на энергию связи, дефект масс.		Энергия связи. Дефект масс.	Дефект масс	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Л. № 1653, 1654.
62\9		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Понимать механизм деления ядер урана.		§66,67.
63\10		Ядерный реактор. Преобразование		Ядерный реактор.	Знать устройство ядерного реактора.		§68. Л/р. №5

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Кол-во часов	Содержания	Планируемые результаты		Домашнее задание
					знание	умение	
		внутренней энергии ядер в электрическую энергию.					стр. 234.
64\11		<u>Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».</u>		Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.	трек	Читать графические данные	§66-68 повторить.
65\12		Термоядерная реакция. Атомная энергетика.		Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции.	определять преимущества и недостатки атомных электростанций.	§69,72.
66\13		Биологическое действие радиации.		Биологическое действие радиации.	Знать правила защиты от радиоактивных излучений.		§70,71.
67\14		<u>Контрольная работа № 5. «Строение атома и атомного ядра».</u>		Строение атома и атомного ядра.	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра».		§55-65 повторить.
68\15		Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.		Подведение итогов.	Обобщение и систематизация полученных знаний.		

Использованный материал:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2011.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
4. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
5. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2011.
6. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2007.