

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
Руководитель

методического

объединения учителей

_____ / Е.Г.Южакова/

Протокол №1

от 31. 08.2015г

Согласовано

Заместитель

директора по УВР

_____ / О.Н.Бессонова /

31. 08.2015г

Утверждаю

Директор школы

_____ /Н.С.Феденко/

Приказ №108

от 31. 08.2015г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 9 класса

НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы: Казанцева Т.В.

учитель физики и математики

высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (в ред. Приказов Минобрнауки России №1089 от 23.06.2015 г)

на основе примерной программы по физике и авторской программы, А.В. Перышкина, М, М, Просвещение, 2012.г,

учебного плана МАОУ «Бизинская СОШ» на 2015-2016 уч.год.

Уровень освоения программы - базовый.

Количество часов по программе 68 (2 часа в неделю), что соответствует школьному учебному плану.

Контроль за уровнем достижений учащихся осуществляется согласно требованиям к уровню подготовки выпускников. Состоит из текущего, тематического и итогового контроля.

Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

- **освоение знаний** о механических, магнитных, квантовых явлениях, электромагнитных колебаниях и волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики 9 класса ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи,

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы тока от напряжения на участке цепи,

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно – тематический план

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Механические явления	45	2	3
2.	Электромагнитные колебания и волны	13	1	2
3	Квантовые явления	11	2	2
	Итого	69	5	6

Содержание учебного курса

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Н. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления

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

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

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения,

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, работы, мощности, периода колебаний маятника.

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

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра.

Электромагнитные явления

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

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

Квантовые явления

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

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра.

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

Календарно-тематический план, 9 класс

Тема № 1. Механические явления (45 часов)

№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Виды контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
						План	Факт
1/1	Система отсчёта	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Механическое движение. Материальная точка. Траектория. Система отсчёта.	<u>Знания</u> Понятия: механическое движение, материальная точка, система отсчета, поступательное движение <u>Умения</u> Определять является ли тело материальной точкой, приводить примеры механического движения, поступательного движения	Физический диктант. Упражнения после §	§ 1 Упр. 1 (2, 4)	02.09	
2/2	Путь и перемещение	Путь. Проекция и модуль вектора перемещения. Сложение перемещений. Нахождение координаты движущегося тела.	<u>Знания</u> Понятия: вектор, перемещение. Понятия проекция вектора Формулы координаты тела <u>Умения</u> Определять перемещение тела. Находить проекции векторов на координатные оси, находить	Физический диктант. Упражнения после § Входящая контрольная работа	§ 2, 3 Упр. 2	04.09	

			путь и перемещение тела, координату тела				
3/3	Прямолинейное равномерное движение	Скорость и перемещение равномерного прямолинейного движения. Вектор скорости и перемещения, единица скорости и перемещения, графический способ нахождения проекции и модуля вектора.	<u>Знания</u> Определение и формула скорости равномерного прямолинейного движения, формула перемещения при прямолинейном равномерном движении, <u>Умения</u> Решать задачи на расчет скорости и перемещения при прямолинейном равномерном движении	Самостоятельная работа.	§ 4 Упр. 4	09.09	
4/4	Графическое представление движения	Графическое представление движения – графики зависимости пути и скорости от времени	<u>Знания</u> Геометрический смысл графика скорости <u>Умения</u> Читать и строить графики $x(t)$, $v(t)$ при прямолинейном равномерном движении	Самостоятельная работа.	§4, задание в тетради	11.09	

5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Неравномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Единицы ускорения.	<u>Знания</u> Формула, единицы ускорения Понятия: прямолинейное равноускоренное движение, ускорение <u>Умения</u> Решать задачи на расчет ускорения и времени при прямолинейном равноускоренном движении	Самостоятельная работа.	§ 5 Упр. 5 (2,3)	16.09	
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения	Формула для нахождения вектора скорости и его проекции.	<u>Знания</u> Формула скорости при прямолинейном равноускоренном движении <u>Умения</u> Читать и строить графики скорости при прямолинейном равноускоренном движении	Физический диктант	§ 6 Упр. 6 (1, 4)	18.09	
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Графический способ вывода формулы перемещения при равноускоренном движении.	<u>Знания</u> Формула перемещения при прямолинейном равноускоренном движении	Самостоятельная работа.	§ 7, 8 Упр. 7, Упр. 8 (1) *№51 – Р	23.09	

			<u>Умения</u> Решать задачи на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении				
8/8	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости, построение графика.	<u>Знания</u> Понятия: ускорение, прямолинейное равноускоренное движение Формулы ускорения, скорости и перемещения при прямолинейном равноускоренном движении <u>Умения</u> Экспериментально определять ускорение и мгновенную скорость при прямолинейном равноускоренном движении	Оформление работы, вывод	Повт. § 1-8	25.09	
9/9	Решение задач «Основы кинематики»	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	<u>Знания</u> Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движения; скорости, перемещения и координаты при	Фронтальное и самостоятельное решение задач на расчет характеристик прямолинейного равноускоренного	§ 1- 8 №3, 52, 53, 63 – Р	30.09	

			прямолинейном равномерном движении <u>Умения</u> Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного движения	движения			
10/10	Контрольная работа № 1	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	<u>Знания</u> Формулы скорости, ускорения, перемещения при прямолинейном равноускоренном движения; скорости, перемещения и координаты при прямолинейном равномерном движении. Понятия: перемещение тела, материальная точка <u>Умения</u> Рассчитывать характеристики прямолинейного равноускоренного, равномерного движений. Читать графики.	Самостоятельное выполнение работы по вариантам		02.10	
11/11	Относительность движения	Относительность движения и покоя. и	<u>Знания</u> Сущность относительности	Решение задач	§ 9	07.10	

		инерциальные системы отсчёта.	движения <u>Умения</u> Решать задачи на расчет относительной скорости		Упр. 9 (1,4)		
12/12	Первый закон Ньютона	Первый закон Ньютона. Явление инерции. Инерциальные системы отсчёта	<u>Знания</u> Понятия: ИСО Первый закон Ньютона <u>Умения</u> Применять первый закон Ньютона для объяснения физических явлений	Тест	§ 10 Упр. 10	0910	
13/13	Второй закон Ньютона	Сила – причина изменения скорости. Сложение сил.	<u>Знания</u> Второй закон Ньютона Формула второго закона Ньютона, Физический смысл 1 Н <u>Умения</u> Решать задачи на применение второго закона Ньютона	Физический диктант	. §11. Упр. 11(2,4)	14.10	
14/14	Третий закон	Сила действия и противодействия.	<u>Знания</u>	Самостоятельная работа «1 и 2	§12. Упр.	16.10	

	Ньютона	Особенности закона.	Третий закон Ньютона <u>Умения</u> Применять третий закон Ньютона для объяснения физических явлений	законы Ньютона»	12(2,3)		
15/15	Решение задач на законы Ньютона	Законы Ньютона	Уметь решать задачи применяя законы Ньютона	Фронтальный опрос.		21.10	
16/16	Движение под действием нескольких сил	Сила трения, сила упругости, сила тяжести. Классификация сил: причины возникновения, основные формулы, законы.	Уметь решать задачи применяя законы Ньютона	Решение задач		23.10	
17/17	Решение задач			Самостоятельная работа		28.10	
18/18	Свободное падение тел	Ускорение свободного падения. Уравнение для координаты.	<u>Знания</u> Понятие свободное падение тел. Особенности свободного падения тел. Формулы скорости и перемещения при свободном падении тел <u>Умения</u>	Решение задач	§ 13 Упр. 13 (1,3)	30.10	

			Решать задачи на расчет характеристик свободного падения тел				
19/19	Движение тела, брошенного вертикально вверх	Нахождение координаты и скорости тела, брошенного вертикально вверх.	<u>Знания</u> Формулы скорости и перемещения тела, брошенного вертикально вверх <u>Умения</u> Решать задачи на расчет характеристик тела, брошенного вертикально вверх	Самостоятельная работа.	§ 14 Упр. 14	11.11	
20/20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	Измерение ускорения свободного падения	<u>Знания</u> Понятие свободное падение Формулы скорости и перемещения при свободном падении тел <u>Умения</u> Экспериментально рассчитывать ускорение тела при равноускоренном движении	Оформление работы, вывод	§ 14	13.11	
21/21	Закон всемирного тяготения.	Гравитационные силы, закон всемирного	<u>Знания</u> Понятия: всемирное тяготение,	Решение задач	§15. Упр. 15(3,4)	18.11	

		тяготения, гравитационная постоянная	гравитационная сила Закон всемирного тяготения Факты: значение и физический смысл гравитационной постоянной <u>Умения</u> Решать задачи на применение закона всемирного тяготения				
22/22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Сила тяжести, зависимость ускорения свободного падения от высоты поднятия тела над Землёй.	<u>Знания</u> Формула ускорения свободного падения Факты: зависимость ускорения свободного падения от радиуса Земли <u>Умения</u> Решать задачи на расчет ускорения свободного падения	Решать задачи на расчет ускорения свободного падения	§ 16. Упр. 16(2)	20.11	
23/23	Решение задач	Расчёт силы всемирного тяготения, ускорения на Земле и других планетах.	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей	Самостоятельная работа.		25.11	
24/24	Криволинейное движение. Движение по	Путь, вектор и перемещение при равномерном движении	<u>Знания</u> Понятия: криволинейное	Решение качественных	§18. Упр. 17(1, 2). §19.	27.11	

	окружности.	по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.	движение, период, частота обращения, Факты: направления перемещения, скорости и ускорения при криволинейном движении Формула центростремительного ускорения <u>Умения</u> Решать задачи на расчет центростремительного ускорения	задач	Упр. 18(1)		
25/25	Решение задач.	Решение задач на нахождение центростремительного ускорения, центростремительной силы, веса тела, движущегося по выпуклому мосту.	Смысл физических величин: скорость, центростремительное ускорение, центростремительная сила		Задание в тетради	2.12	
26/26	Искусственные спутники Земли	Условия, при которых тело становится искусственным спутником. Вывод	<u>Знания</u> Понятия: ИСЗ, первая космическая скорость Формулы первой космической	Решение задач	§ 20 Упр. 19 (1)	4.12	

		формулы.	скорости <u>Умения</u> Решать задачи на расчет скорости ИСЗ				
27/27	Импульс тела, закон сохранения импульса	Импульс тела и импульс силы, единицы измерения, закон сохранения импульса.	<u>Знания</u> Понятия: импульс тела Формула и единицы импульса тела Закон сохранения импульса <u>Умения</u> Решать задачи на расчет импульса тела, на применение закона сохранения импульса тела	Самостоятельная работа «Криволинейное движение, ИСЗ»	§ 21, 22 Упр. 20 (2) Упр. 21 (1)	9.12	
28/28	Реактивное движение. Ракеты.	Реактивное движение. Примеры этого движения в природе. Принцип действия ракет.	Понятия: реактивное движение Факты: устройство, принцип движения ракет	Физический диктант	§ 23	11.12	
29/29	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии				16.12	

30/30	Решение задач	Применение закона сохранения импульса и закона сохранения энергии.				18.12	
31/31	Обобщение по теме.	Основные законы динамики. 1, 2, 3 законы Ньютона. Гравитационные и электромагнитные силы.	<u>Знания</u> 1,2,3 законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса	Физический диктант	Повт. § 10-23 Зад в тетр	23.12	
32/32	Контрольная работа № 2	Решение задач по применению алгоритма, использование законов.	Формулы: импульса тела, первой космической скорости, центростремительного ускорения, скорости и перемещения при свободном падении <u>Умения</u> Объяснять физические явления на основе знаний законов Ньютона Решать задачи на расчет импульса, центростремительного ускорения, характеристик свободного падения тел; на применение закона сохранения импульса	Самостоятельное выполнение работы по вариантам		25.12	

			Читать графики скорости тел				
33/33	Механические колебания	Примеры колебательного движения; физический, пружинный, математический маятник. Свободные колебания.	<u>Знания</u> Понятия: колебательное движение, свободные колебания, колебательные системы, период колебаний Факты: особенности колебательного движения <u>Умения</u> Определять, является ли система колебательной	Физический диктант	§ 24, 25 Упр. 23	30.12	
34/34	Величины, характеризующие колебательное движение.	Период, частота, амплитуда колебаний.	<u>Знания</u> Понятия: смещение, амплитуда, период, частота колебаний, фаза колебаний Формулы периода и частоты колебаний <u>Умения</u> Рассчитывать период и частоту колебаний	Фронтальный опрос	§ 26 Упр. 24 (3,5) Подготовка к Л. Р. № 3	13.01	
35/35	Период колебаний математического	Период колебаний математического и пружинного маятников.	<u>Знания</u> Формулы периода и частоты	Самостоятельная работа	Задание в тетради	15.01	

	и пружинного маятников.	Превращение энергии при колебательном движении	колебаний математического и пружинного маятников. <u>Умения</u> Рассчитывать период и частоту колебаний математического и пружинного маятников.				
36/36	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Исследование зависимости периода и частоты колебаний от длины нити.	<u>Знания</u> Понятия: колебательное движение, период, частота колебаний <u>Умения</u> Экспериментально определять период и частоту колебаний	Оформление работы, вывод	§ 24-26 Упр. 24 (6)	20.01	
37/37	Гармонические колебания. Резонанс	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Применение закона сохранения энергии в колебательных процессах.	<u>Знания</u> Понятия: гармонические колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания Факты: отличия свободных и вынужденных колебаний, причина затухания колебаний,	Самостоятельная работа	§ 27-30 Упр. 26	22.01	

			превращение энергии при колебаниях <u>Умения</u> Объяснять физические явления на основе знаний о колебательном движении				
38/38	Распространение колебаний в среде.	Волны. Основные свойства волн. Поперечные и продольные волны.	Понятия: волна, упругая волна, продольная волна, поперечная волна, Факты: условие возникновения волн, отличие продольных и поперечных волн	Проверочная работа по теме «Механические колебания»	§ 31, 32	27.01	
39/39	Скорость и длина волны.	Основные характеристики волны.	<u>Знания</u> Понятия: длина волны, Формула связи периода и длины волны <u>Умения</u> Решать задачи на расчет периода, длины волны, частоты и скорости волны	Фронтальный опрос	§ 33 Упр. 28	30.01	
40/40	Звуковые колебания	Источник звука, высота, тембр, громкость, диапазон звуковых	<u>Знания</u> Понятия: звуковая волна, ультразвук, инфразвук, чистый	Тест	§. 34-36	03.02	

		колебаний.	тон Факты: связь громкости звука и амплитуды колебаний источника, связь частоты колебаний источника и высоты тона <u>Умения</u> Решать задачи на расчет скорости, периода, частоты и длины звуковой волны				
41/41	Распространение звука. Звуковые волны.	Механизм распространения звуковых волн. Скорость звука в различных средах.	<u>Знания</u> Факты: особенности распространения звука, скорость распространения звука в воздухе <u>Умения</u> Решать задачи на расчет скорости, периода, частоты и длины звуковой волны	Фронтальный опрос	§. 37, 38 Упр. 31	05.02	
42/42	Отражение звука. Эхо.	Отражение звука от различных препятствий. Эхо. Звуковой резонанс.	Эхо. Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить	Тестовая работа по теме «Звуковые волны»	§39-40	10.02	

43/43	Решение задач	Механические колебания и волны. Звук	<u>Знания</u> Формулы связи периода и частоты колебаний, длины волны и скорости волны; периода колебаний, частоты колебаний	Фронтальное и самостоятельное решение типовых задач на расчет характеристик колебаний и волн	Повт. § 24-26, 28, 29, 31-39 Задачи в тетради	12.02	
44/44	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	Механические колебания и волны. Звук	Факты: причина затухания колебаний, условие возникновения колебаний <u>Умения</u> Решать задачи на расчет характеристик колебаний, волн Читать графики колебательного движения	Самостоятельное выполнение работы по вариантам		17.02	

Тема № 2. Электромагнитные колебания и волны (13 часов)

45/45	Магнитное поле. Его графическое изображение	Магнитное поле проводника с током. Линии магнитного поля. Однородное и неоднородное поле. Соленоид.	<u>Знания</u> Понятия: магнитное поле, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле Факты: связь густоты силовых линий и величины магнитного	Беседа по вопросам	§ 43, 44 Упр. 33 (2), 34 (2)	19.02	
-------	---	---	--	--------------------	-------------------------------------	-------	--

			поля, гипотеза Ампера <u>Умения</u> Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном поле				
46/1	Направление тока и магнитных линий	Связь между направлением магнитного поля тока и тока в проводнике. Правило буравчика.	<u>Знания</u> Правила правой руки, буравчика <u>Умения</u> Определять направление магнитных линий, направление тока с помощью правил буравчика, правой руки	Решение качественных задач	§ 45 Упр. 35 (1,4,6)	24.02	
47/2	Силы, действующие на электрический ток	Сила Ампера и сила Лоренца Правило левой руки.	<u>Знания</u> Правила левой руки <u>Умения</u> Применять правила левой руки для определения направления силы, действующей на проводник, на заряженную частицу в магнитном поле	Самостоятельная работа	§ 46 Упр. 36 (5)	26.02	

48/3	Индукция магнитного поля	Модуль вектора магнитной индукции. Единицы и направление вектора магнитной индукции.	<u>Знания</u> Понятия: магнитная индукция, линии магнитной индукции, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле, Формула и единицы магнитной индукции <u>Умения</u> Решать задачи на применение формулы магнитной индукции	Самостоятельная работа	§ 45-47 Упр. 37 №831 - Р	03.03	
49/4	Магнитный поток	Понятие и единицы измерения.	<u>Знания</u> Понятие магнитный поток Факты: зависимость магнитного потока от величины магнитного поля, от площади контура <u>Умения</u> Объяснять физические явления на основе знаний о магнитном потоке	Самостоятельная работа «Магнитная индукция»	§ 48 Упр. 38	05.03	
50/5	Явление электромагнитной индукции	Опыты Фарадея. Индукционный ток. Явление	<u>Знания</u> Понятия: электромагнитная	Самостоятельная работа	§ 49 Упр. 39	10.03	

		электромагнитной индукции.	индукция, индукционный ток <u>Умения</u>				
51/6	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Явление электромагнитной индукции	Объяснять физические явления на основе знаний об электромагнитной индукции	Оформление работы, вывод	§ 49 №902 - Р	12.03	
52/7	Получение и передача переменного электрического тока.	Устройство и принцип действия индукционного генератора переменного тока. Трансформатор	<u>Знания</u> Понятия: генератор переменного тока, переменный ток Факты: устройство, назначение, принцип действия генератора переменного тока <u>Умения</u> Читать графики переменного тока	Самостоятельная работа	§ 50. Упр. 40(1,2)	17.03	
53/8	Электромагнитное поле	Идеи Д.Максвелла. Вихревое электрическое поле, его отличие от электрического. Причина появления индукции.	Понятия: электромагнитное поле, вихревое поле Факты: отличия электростатического поля и вихревого поля	Проверочная работа «Электромагнитная индукция, переменный ток»	§ 51	19.03	

54/9	Электромагнитные волны.	Порождение друг друга электрического и магнитного поля. Скорость и длина волны. Шкала электромагнитных волн	<u>Знания</u> Понятия: электромагнитная волна, напряженность электрического поля Факты: скорость, условие излучения электромагнитных волн Формула связи длины волны и скорости <u>Умения</u> Рассчитывать характеристики электромагнитных волн	Беседа по вопросам	§ 52 Упр. 42 (1-3)	03.04	
55/10	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Конденсатор. Принципы радиосвязи и телевидения				07.04	
56/11	Электромагнитная природа света	Электромагнитная природа света. Дисперсия света	<u>Знания</u> Факты: природа света <u>Умения</u> Рассчитывать характеристики	Беседа по вопросам	§ 54 Повт. п. 43-52	10.04	

			электромагнитных волн				
57/12	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	Проверка знаний	<u>Знания</u> Формулы магнитной индукции, связи скорости и длины электромагнитной волны Правила буравчика, левой руки, правой руки <u>Умения</u> Рассчитывать период, частоту, длину электромагнитных волн Читать графики переменного тока Рассчитывать магнитную индукцию, силу, действующую на проводник в магнитном поле	Самостоятельное выполнение работы по вариантам		14.04	

Тема №3. Квантовые явления (12 часов)

58/13	Радиоактивность	Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда.	Понятия: радиоактивность, альфа-, бета-, гамма-частицы	Беседа по вопросам	§ 55	17.04	
59/1	Модели атомов	Модели атомов Томпсона	<u>Знания</u>	Самостоятельная	§ 56	21.04	

		и Резерфорда	Факты: сущность планетарной модели атома <u>Умения</u> Описывать состав атома, схематически изображать строение атома	работа	Задание в тетради		
60/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое число. Правило смещения. Превращение ядер.	<u>Знания</u> Законы сохранения заряда и массового числа Правила смещения <u>Умения</u> Находить недостающие элементы в ядерных реакциях, записывать реакции альфа- и бета-распадов	Физический диктант	§ 57, 63 Упр. 43 (1-3), упр. 47	23.04	
61/3	Методы исследования частиц	Счётчик Гейгера, камера Вильсона, метод толстослойных эмульсий.	Факты: устройство, назначение, принцип действия счетчика Гейгера, камеры Вильсона	Самостоятельная работа «Состав атома, правила смещения»	§ 58	28.04	
62/4	Открытие протона и	Первая искусственная ядерная реакция. Закон	<u>Знания</u>	Беседа по	§ 59-61	30.04	

	нейтрона	сохранения заряда и масс.	Понятия: массовое число, зарядовое число, Факты: сущность протонно-нейтронной модели ядра, общие сведения о протоне и нейтроне <u>Умения</u> Описывать состав ядра атома	вопросам	№1178- Р Упр. 45		
63/5	Состав ядра атома. Ядерные силы	Ядерные силы, их особенности. Изотопы. Распады, правило смещения, ядерные силы	Общие сведения о ядерных силах	Физический диктант	§. 62, 64	05.05	
64/6	Энергия связи. Дефект масс	Энергия связи. Формула Эйнштейна. Дефект масс. Энергетический выход.	<u>Знания</u> Понятия: дефект масс, энергия связи Формулы дефекта масс, энергии связи <u>Умения</u> Рассчитывать дефект масс, энергию связи	Самостоятельная работа	§ 65 Задание в тетради	07.05	
65/7	Деление ядра урана	Механизм деления ядер. Условия протекания цепной реакции.	Понятия: цепная реакция, критическая масса Факты: механизм деления	Проверочная работа «Дефект масс, энергия	§ 66, 67	12.05	

		Выделение энергии.	ядер урана	связи»			
66/8	Ядерный реактор. Лабораторная работа № 5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	Управляемая ядерная реакция. Ядерный реактор на медленных нейтронах. Изучение деления ядер урана по фотографии треков	Понятия: ядерный реактор Факты: принцип действия ядерного реактора	Выполнение работы по инструкции	§ 68	14.05	
67/9	Атомная энергетика	Проблемы и перспективы АЭС. Биологическое действие радиации.	Необходимость использования энергии деления ядер. Преимущества и недостатки атомных электростанций по сравнению с тепловыми. Проблемы, связанные с использованием АЭС Понятия: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза	Беседа по вопросам	§ 69, 70	19.05	
68/10	Термоядерная	Условия протекания и	<u>Знания</u>		§ 72, Повт §		

	реакция	примеры реакции.	Понятие термоядерная реакция Факты: условие осуществления термоядерной реакции, значение термоядерных реакций <u>Умения</u> Рассчитывать энергию связи, дефект масс Записывать ядерные реакции Описывать состав атома		55-71		
69/11	Контрольная работа № 5 «Квантовые явления»	Проверка практических знаний	Правила смещения, Формулы дефекта масс, энергии связи Сущность планетарной модели атома, протонно-нейтронной модели ядра	Самостоятельное выполнение работы по вариантам		21.05	

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2012.
2. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2014-2015 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
3. А.В.Перышкин,. Физика.9 класс. М.: Дрофа, 2012.
4. Рымкевич Сборник задач по физике. 9-11 класс. М.: Просвещение, 2011.
5. Рабочие программы 7 – 9 класс. Издательство «Учитель», Волгоград, 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Видеоопыты на уроках. <http://fizika-klass.narod.ru>
2. Библиотека – всё по предмету «Физика» <http://www.proschkolu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.r>
4. Цифровые образовательные ресурсы <http://www.openclass.ru>
5. Электронные учебники по физике. <http://www.fizika.ru>
6. Интересные материалы к урокам физики по темам, тесты по темам, наглядные пособия к урокам. <http://klass-fizika.narod.ru>

