

Филиал МБОУ «СОШ с.Семеновка» –
основная школа с.Чиганак
Аркадакского района Саратовской области

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО Руководитель ШМО  Протокол №1 от 28.08.2018г.</p>	<p>«Согласовано» Зам.директора по УВР  Костикова Т.Н. 30.08.2018</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ «СОШ с. Семеновка»  Михайлова Т.В. Приказ № ___ от 31.08.2018</p>
--	--	--

Рабочая программа
по физике
9 класса
Учитель Костикова Т.Н.

Рассмотрено
на заседании педсовета
Протокол №1 от 30.08.2018г

Основное содержание

9класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Законы взаимодействия и движения тел. (26 часов)

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.

Демонстрации

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.
Взаимодействие тел.
Зависимость силы упругости от деформации пружины.
Сложение сил.
Сила трения.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона.
Невесомость.

Закон сохранения импульса.
Реактивное движение.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

III. Механические колебания и волны. Звук. (11 часов)

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 волны.
Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/
Распространение звука.
Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Демонстрации

Механические колебания.
Механические волны.
Звуковые колебания.
Условия распространения звука.

Фронтальная лабораторная работа.

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

IV. Электромагнитные явления. (13 часов)

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.

Электрогенератор

Свет – электромагнитная волна.

Демонстрации

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Самоиндукция.

Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Передача электрической энергии.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

V. Строение атома и атомного ядра (14 часов)

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.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Общая характеристика учебного процесса:

Для изучения данного курса используется индивидуально-ориентированная система обучения (ИОСО) которая:

-усиливает дифференциацию и индивидуализацию образовательного процесса, ориентирует на различные контингенты учащихся путем формирования индивидуализированных программ и графиков обучения с учетом особенностей и способностей учащихся;

-формирует практические навыки анализа информации, самообучения;

-стимулирует самостоятельную работу учащихся;

-формирует опыт ответственного выбора и ответственной деятельности, самоорганизации и становления структурных ценностных ориентаций школьников.

В основу положена трехуровневая психологическая закономерность организации обучения:

-*понимание* (осознание, осмысление, обобщение),

-*усвоение* (разнообразные виды повторения),

-*применение* (формирование и совершенствование умений, стандартное и творческое их применение).

Основой ИОСО является *индивидуально-ориентированный учебный план (ИОП)* по предмету.

План предоставляет каждому учащемуся выбрать уровень выполнения заданий, темп усвоения учебного материала по предмету, тем самым, создавая условия для движения по коллективному учебному маршруту сообразно своим индивидуальным способностям.

ИОП помогает рационально использовать урочное время, основное предназначение которого организация процесса понимания; развивает у учащихся умения: планировать свою учебную деятельность, оценивать последствия своей учебной деятельности, самостоятельно работать, делать выбор и быть ответственным за свою деятельность.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки используются следующие методы:

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы, домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль зачет и т.д.) и самоконтроль .

Формы организации учебных занятий:

Урок (лекция, комбинированный, обобщения и повторения и т.п.), семинар, конференция.

Формы работы на учебных занятиях:

Индивидуальная, групповая, парная

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:

Контрольные работы, тестирование, самостоятельная работа, зачет, физический диктант, опрос, лабораторная работа, домашняя работа, ИОП.

Требования к уровню подготовки учащихся

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:

- изменения координаты тела от времени;
- силы упругости от удлинения пружины;
- силы тяжести от массы тела;
- силы тока в резисторе от напряжения;
- массы вещества от его объема;
- температуры тела от времени при теплообмене.

1.4. Объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
- большую сжимаемость газов;
- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- процессы испарения и плавления вещества;
- испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;
- удлинение пружины под действием подвешенного груза;
- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;
- изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.

2.3. Вычислять:

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
- импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
- энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
- энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

2.4. Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

3.1. Называть:

- источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
- преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.

3.2. Приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
- изменения скорости тел под действием силы;
- деформации тел при взаимодействии;
- проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
- колебательных и волновых движений в природе и технике;
- экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций ;
- опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

3.3. Читать и пересказывать текст учебника.

3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.6. Конспектировать прочитанный текст.

3.7. Определять:

- промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
- характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);
- сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);
- период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);
- по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.

3.8. Сравнить сопротивления металлических проводников (больше—меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения

Учебно-методический комплект

1. Физика 7 А.В. Перышкин
 2. Физика 8 А.В. Перышкин
 3. Физика 9 А.В. Перышкин, Е.М. Гутник
-
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 кл. Сост. В.А Коровин. - Дрофа, 2010
 5. Рабочие программы по физике 7-11 кл Сост. Попова В.А.-изд. «Глобус»
 6. Физика. 9 кл.: Поурочное и тематическое планирование к учебнику А.В Перышкина, Е.М.Гутника «Физика.9 класс» Под ред. Е.М. Гутник.- Дрофа,2001.-96 с.
 7. Поурочные разработки по физике к учебнику А.В. Перышкин, Е.М. Гутник В.А. Волков ВАКО, 2005
 8. Занимательная физика Л.Я. Перельман
 9. Сборник задач по физике для 7,8 класс. В.И.Лукашик –М .: Просвещение,-191 с.
 10. Я иду на урок физики. Книга для учителя. Ред.-сост. Н. Ю. Милюкова.М.: Издательство «Первое сентября», 2000.-272
 11. Контрольные тесты по физике: 7,8,9 кл. книга для учителя. А.Е. Марон, Е.А. Марон.-3-е изд.-М.: Просвещение 2002.-79с.
 12. Тесты. Физика, 7-11 классы. Фадеев А.А. М.: «Олимп», «Издательство Астрель», «Издательство АСТ», 1999. -208с
 13. Физика: реальные тесты и ответы. Горяннов В.С., Карайчев Г.В, Коваленко М.И. –Сергеев Посад: ФОЛИО, 2006.-159с
 14. Сборник задач по физике для 9-11 кл. Г.Н.Степанова.- М.: Просвещение-256с
 15. Контрольно-измерительные материалы. Физика-9 класс Зорин Н.И.-ВАКО, 2010
 16. Самостоятельные и контрольные работы. 9 класс. Л.А. Кирик

Физика. 9 класс: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. С.В. Боброва. – Волгоград: Учитель, 2007. – 175 с.

Физика: Задачник: 9 – 11 кл.: Учеб. пособие для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 1996. – 368 с.: ил. – (Задачники «Дрофы»).

Физика. Тесты. 7 – 9 классы. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Учебн. - метод пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с.: ил.

Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).

Интернет-ресурсы:

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

Тематическое планирование
9 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Раздел	Количество часов		
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействий и движения тел	26	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	11	1	1
3	Электромагнитные явления	13	1	1

4	Строение атома и атомного ядра	14	2	1
5	Повторение	4		

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/ п	К о л в о ч.	Тема урока:	Требования к уровню содержания	Вид контроля	ДЗ §	Дата:		приме чание
						По план у	Фак тиче ски	
Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)								
1		Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.	Знать понятия: мех. движение, материальная точка, система отсчёта, траектория, путь. Уметь: привести примеры мех. движения.	Фронт. опрос	1, 2	04.09		
2		Определение координаты движущегося тела.	Уметь определять координаты тела	С/р.	3	07.09		
3		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Знать понятие: прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить.	С/р.	4	11.09		
4		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Знать понятия: ускорения, обозначение, единицы измерения, прямолинейное равноускоренное движение.	С/р.	5	14.09		
5		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Уметь строить графики.	Фронт. опрос	6	18.09		
6		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Знать понятие: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяснить.	Фронт. опрос. С/р.	7	21.09		
7		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Знать понятие: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяснить.	С/р.	8	25.09		
8		Инструктаж по ТБ.	Приобретение навыков при работе с	Л/р.				

	<i>Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	оборудованием (секундомер, измерительная лента).			28.09			
9	Решение задач по теме: «Основы кинематики»	Уметь решать задачи	Решение задач		02.10			
10	<i>Контрольная работа № 1. «Основы кинематики».</i>	Уметь решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.	К/р.		05.10			
11	Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	Знать содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчёта.	Фронт. опрос	9, 10	09.10			
12	Второй закон Ньютона.	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить.	С/р.	11	12.10			
13	Третий закон Ньютона.	Знать содержание третьего закона Ньютона. Написать формулу и объяснить.	Тест	12	16.10			
14	Свободное падение тел.	Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном падении.	Фронт. опрос	13	19.10			
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	Знать понятие: невесомость. Уметь решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном падении.	Фронт. опрос	14	23.10			
16	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения».</i>	Уметь измерять ускорение свободного падения.	Л/р.		26.10			
17	Закон всемирного тяготения.	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Написать формулу и объяснить.	С/р.	15	09.11			

18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Открытие планет Нептун и Плутон.	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землёй и зависимость ускорения свободного падения от радиуса и массы планеты. Знать, как рассчитывается ускорение свободного падения на других планетах.	Фронт. опрос	16 17	13.11			
19	Прямолинейное и криволинейное движение.	Знать: природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты.	Фронт. опрос	18	16.11			
20	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		С/р.	19	20.11			
21	Искусственные спутники Земли.	Уметь рассчитывать первую космическую скорость.	Фронт. опрос	20	23.11			
22	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Знать понятия: импульс тела и импульс силы.	С/р.	21	27.11			
23	Реактивное движение. Ракеты.	Знать использование закона сохранения импульса. Уметь написать формулы и объяснить.	С/р.	22	30.11			
24	Вывод закона сохранения механической энергии.		Фронт. опрос	23	04.12			
25	Решение задач по теме: «Основы динамики»	Уметь решать задачи.	Решение задач		07.12			
26	Контрольная работа № 2. «Основы динамики».	Уметь решать задачи на закон сохранения импульса.	К/р.		11.12			
Механические колебания и волны. Звук (11 ч)								
27	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы Маятник.	Знать условия существования свободных колебаний Уметь приводить примеры.	Фронт. опрос	24, 25	14.12			
28	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	Знать уравнение колебательного движения. Написать формулу и объяснить.	Фронт. опрос	26, 27	18.12			
29	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости	Приобретение навыков при работе с оборудованием.	Л/р.		21.12			

		<i>периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</i>							
30		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	Фронт. опрос	28 - 30	25.12			
31		Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	Знать определение механических волн. Основные характеристики волн.	С/р.	31, 32	28.12			
32		Длина волны. Скорость распространения волн.	Знать характер распространения колебательных процессов в трёхмерном пространстве.	С/р.	33	15.01			
33		Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	Знать: понятие «звуковые волны», физические характеристики звука (высота, тембр, громкость).	Фронт. опрос	34 – 36	18.01			
34		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	Знать и уметь объяснить особенности распространения звука в различных средах.	С/р.	37, 38	22.01			
35		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.	Фронт. опрос	39-41	25.01			
36		Интерференция звука. Решение задач по теме: <i>«Механические колебания и волны. Звук»</i>	Знать понятие: интерференция звука. Уметь решать задачи.	Решение задач		29.01			
37		<i>Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук».</i>	Уметь решать задачи на тему: «Механические колебания и волны. Звук».	К/р.		01.02			
Электромагнитное поле (13 ч)									
38		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное	Знать понятие «магнитное поле». Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков.	Фронт. опрос	42-44	05.02			

		магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.						
39		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.	Знать силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл), силовую характеристику магнитного поля – индукцию.	С/р.	45, 46	08.02		
40		Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Знать понятие: «магнитный поток»; написать формулу, объяснить.	С/р.	47 - 49	12.02		
41		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • понятие «электромагнитная индукция»; • ТБ при работе с электроприборами. 	Л/р.		15.02		
42		Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Знать способы получения, преобразования и передачи переменного электрического тока. Уметь объяснить.	Фронт. опрос	50, 51	19.02		
43		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Понимать механизм возникновения электромагнитных волн.	Фронт. опрос	52, 53	22.02		
44		Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	Знать: понятие «конденсатор», формулу энергии конденсатора, «колебательный контур», превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	Фронт. опрос	54, 55	26.02		
45		Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света.	Знать: принципы радиосвязи и телевидения; понятие «интерференция»; Понимать электромагнитную природу света.	Фронт. опрос	56, 58	01.03		

46	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	Знать понятие «преломление света», формулу и физический смысл показателя преломления света, понятие дисперсии света.	С/р.	59, 60	05.03			
47	Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров.	Знать: устройство и назначение спектрографа и спектроскопа; типы оптических спектров.	Фронт. опрос	61, 62	12.03			
48	Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Понимать: сущность спектрального анализа, области применения; поглощения и испускания света атомами; происхождение линейчатых спектров.	Фронт. опрос	63, 64	15.03			
49	<i>Решение задач «Электромагнитное поле»</i>	Решать задачи.	Решение задач.		19.03			
50	Контрольная работа № 4. «Электромагнитное поле».	Решать задачи на тему: «Электромагнитное поле».	К/р.		22.03			
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14 ч)								
51	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Знать: природу и свойства альфа-, бета-, гамма лучей, сущность опыта Резерфорда, строение атома по Резерфорду.	Фронт. опрос	65, 66	05.04			
52	Радиоактивные превращения радиоактивных атомов.	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности.	С/р.	67	09.04			
53	Экспериментальные методы исследования частиц.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	Фронт. опрос	68	12.04			
54	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		Л/р.		16.04			
55	Открытие протона. Открытие нейтрона.	Знать историю открытия протона и нейтрона.	Фронт. опрос	69,70	19.04			
56	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое	Знать строение ядра атома, модели.	С/р.	71	23.04			

		число.						
57		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	Знать понятие «прочность атомных ядер». Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.	С/р.	72, 73	26.04		
58		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6. «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».		Л/р.		30.04		
59		Ядерный реактор. Атомная энергетика.	Знать устройство, принцип действия и области применения ядерного реактора.	Фронт. опрос	76, 77	03.05		
60		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Знать закон радиоактивного распада и правила защиты от радиоактивных излучений.	Фронт. опрос	78	07.05		
61	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	Тест		78	10.05			
62		Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы.	Знать условия протекания термоядерной реакции. Иметь представление об элементарных частицах.	Фронт. опрос	79, 80	14.05		
63		Решение задач по теме «Ядерная физика»	Уметь решать задачи	Решение задач		17.05		
64		Контрольная работа № 5. «Ядерная физика. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	Уметь решать задачи на тему: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	К/р.		21.05		
65		Механические колебания и волны. Звук. Электромагнитное поле. (п.п.		Тест		24.05		

		24 – 54)							
66		Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (п.п. 55 – 73)		Тест		24.05			
67- 68		Повторение.							

Лист корректировки рабочей программы

№	Тема урока	Сроки		Причина	Подпись зам директора по УВР
		план	факт		