

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Алгасовская средняя общеобразовательная школа
Моршанского района Тамбовской области

Рекомендована
методическим объединением
учителей математики, физики
и информатики
Протокол № 1
от 28.08.2022 г.



Утверждаю
Директор школы
Степанникова Г.И.
Приказ № 324 - О
от 30.08.2022 г.

**Рабочая программа по учебному курсу
«Физика» 7-9 класс**

Срок реализации 3 года

Составлена на основе действующей авторской программы
Е.М. Гутник, А.В. Перышкина по физике для 7-9 класса
учителем физики Катковой О.В.

2022 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа составлена на основе

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. N1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. №1644, приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015г. №1577.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Содержание программы

Название темы	Формы организации учебной деятельности	Основные виды учебной деятельности
<p>Тема 1. Физика и физические методы изучения природы (4 часа)</p> <p>Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум.</p>	<p>Приводить примеры физического тела, явления, различать вещество и тело.</p> <p>Определить цену деления и погрешность.</p> <p>Определять объем жидкости с помощью мензурки.</p>

**Тема 2. Механические явления
(86 часов)**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период

Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум

Приводить примеры различных видов движения, материальной точки, доказывать относительность движения, пути, траектории.

Применять формулы скорости, описывать движение по графику скорости, определять скорость по графику, строить график скорости и движения; переводить единицы измерения скорости в СИ.

Решать задачи на данные формулы.

Решать графические задачи.

Сравнивать массы тел при их взаимодействии.

Приводить примеры движения по инерции; решать задачи по теме.

Определять плотность по таблице; переводить единицы плотности в СИ.

Решать задачи 1 и 2 уровней на расчет плотности, массы, объема; работать с табличными данными.

Работать с весами, мензуркой. Проводить расчет плотности и работать с таблицей плотности.

Задачи 2 и 3 уровня.

Пользоваться динамометром.

Графически изображать силу и находить равнодействующую нескольких сил.

Изображать графически силу упругости, ее рассчитывать, измерять.

Графически изображать силу тяжести и рассчитывать ее.

Различать массу тела и

колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

вес тела; определять вес тела с помощью динамометра, графически изображать вес.

Градуировать пружину и измерять силы динамометром.

Изображать графически силу трения, измерять силу трения. Уметь доказывать на примерах

относительность движения; уметь на примерах различать, является тело материальной точкой или нет.

Уметь определять перемещение тела.

Различать путь, перемещение, траекторию.

Уметь описывать движение по его графику и аналитически.

Уметь решать ОЗМ для различных видов движения.

Уметь определять скорость и перемещение.

Уметь рассчитывать характеристики равноускоренного движения.

Определять ИСО, объяснять явления, связанные с явлением инерции.

Определять силу.

Определять силы взаимодействия двух тел.

Уметь рассчитывать ускорение свободного падения.

Объяснять природные явления, связанные с

		<p>силами всемирного тяготения.</p> <p>Уметь определять характеристики равномерного движения тела по окружности.</p> <p>Уметь выводить формулу первой космической скорости.</p> <p>Определять замкнутую систему, применять закон сохранения импульса к объяснению явлений.</p> <p>Уметь объяснять реактивное движение и его применение.</p> <p>Уметь приводить примеры колебательного движения</p> <p>Уметь различать различные виды механических колебаний. Уметь выяснять условия возникновения и существования колебаний.</p> <p>Уметь описывать превращение энергии при свободных колебаниях.</p> <p>Уметь строить график, выводить уравнение гармонического колебания.</p> <p>Уметь рассчитывать период колебаний.</p> <p>Уметь описывать колебания по графику.</p> <p>Уметь по резонансным кривым сравнивать трение в системах; различать определение и условие резонанса.</p> <p>Различать типы волн; рассчитывать длину и</p>
--	--	---

		скорость волны.
<p>Тема 3. Тепловые явления (34 часа)</p> <p>Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум</p>	<p>Уметь изменять внутреннюю энергию тела различными способами.</p> <p>Уметь объяснять различные виды теплопередачи на основе МКТ и объяснять применение различных видов теплопередачи.</p> <p>Уметь рассчитывать внутреннюю энергию.</p> <p>Уметь измерять температуру.</p> <p>Рассчитывать количество теплоты.</p> <p>Уметь определять удельную теплоемкость твердого тела.</p> <p>Применять закон сохранения энергии.</p> <p>Уметь применять уравнение теплового баланса.</p> <p>Объяснять агрегатные состояния вещества на основе МКТ.</p> <p>Пользоваться таблицами, рассчитывать количество теплоты при данных фазовых переходах, объяснять процессы на основе МКТ.</p> <p>Пользоваться таблицами, объяснять процессы на основе МКТ.</p> <p>Уметь измерять и рассчитывать влажность воздуха.</p> <p>Объяснять работу турбины, рассчитывать</p>

		КПД тепловых двигателей.
<p>Тема 4. Электрические и магнитные явления (56 часа)</p> <p>Электризация тел. Электрический заряд. 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. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум</p>	<p>Определять знаки электрических зарядов взаимодействующих тел. Объяснять распределение электрических зарядов при различных способах электризации. Изображать силовые линии электрического поля, рассчитывать электрическую силу. Объяснять процессы, связанные с электрически заряженными телами. Определять направление тока, объяснять работу и назначение источников тока. Чертить электрические схемы и собирать простейшие электрические цепи. Рассчитывать силу тока и пользоваться амперметром. Собирать электрическую цепь и измерять силу тока. Пользоваться вольтметром, рассчитывать напряжение. Собирать электрическую цепь и измерять вольтметром напряжение. Рассчитывать сопротивление; объяснять, почему проводник имеет сопротивление; определять удельное</p>

		<p>сопротивление по таблице.</p> <p>Решать задачи на закон Ома.</p> <p>Пользоваться амперметром, вольтметром, экспериментально определять сопротивление проводника.</p> <p>Сравнивать сопротивления проводников по их вольт-амперным характеристикам.</p> <p>Определять напряжение, силу тока и сопротивление при последовательном соединении проводников.</p> <p>Определять напряжение, силу тока и сопротивление при параллельном соединении проводников.</p> <p>Рассчитывать работу и мощность тока экспериментально, аналитически.</p> <p>Определять полюса магнита, направление магнитных силовых линий.</p> <p>Увеличивать магнитное действие тока, определять направление магнитных силовых линий соленоида.</p> <p>Определять направление силы Ампера, тока, магнитного поля.</p> <p>Объяснять работу электродвигателя и электроизмерительных приборов.</p> <p>Применять полученные знания.</p>
--	--	---

<p>Тема 5. Электромагнитные колебания и волны (10 часов)</p> <p>Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум</p>	<p>Уметь пользоваться правилом буравчика и графически изображать магнитное поле.</p> <p>Уметь объяснять применение силы Лоренца.</p> <p>Объяснять явления, связанные с явлением электромагнитной индукции.</p> <p>Доказывать универсальность основных закономерностей волновых процессов для волн любой природы.</p> <p>Объяснять вид интерференционной картины в монохроматическом свете.</p>
<p>Тема 6. Квантовые явления (17 часов)</p> <p>Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум</p>	<p>Доказывать сложность строения атома; объяснять модель атома водорода по Бору.</p> <p>Объяснять свойства излучения. Уметь определять количество электронов в атоме, число протонов и нейтронов в ядре, составлять ядерные реакции.</p> <p>Объяснять работу счетчиков.</p> <p>Рассчитывать энергию связи и дефект масс.</p> <p>Рассчитывать энергетический выход ядерных реакций.</p> <p>Объяснять применение ядерной энергии и ядерного излучения.</p>

<p>Тема 7. Строение и эволюция Вселенной (6 часов)</p> <p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.</p>	<p>Урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок-игра, урок-исследование, урок-практикум</p>	<p>Различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.</p>
---	--	--

Тематическое планирование

7 КЛАСС

(2 часа в неделю, всего - 70 часов)

№ п/п	Наименование разделов	Количество		
		часов	работ	
			лабораторных	контрольных
1	Физика и физические методы изучения природы	4	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	-
3	Взаимодействие тел	22	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	2	2
5	Работа, мощность, энергия	12	2	1
6	Итоговое повторение	6	-	1
Всего		70	11	6

8 КЛАСС

(2 часа в неделю, всего – 70 часов)

№ п/п	Наименование разделов	Количество	
		часов	работ

			лабораторных	контрольных
1	Тепловые явления	28	3	2
2	Электрические явления	27	5	2
3	Электромагнитные явления	5	2	-
4	Световые явления	10	1	1
Всего		70	11	5

**Календарно-тематический план
физика 8 а, б класс
Всего 70 часов**

№ п/п	Тема урока	Кол- вочас ов	Дата проведения		
			План	Факт.	
Глава I. Тепловые явления (28 часов)					
1	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение атомов и молекул. Температура.	1	2.09		
2	Внутренняя энергия.	1	7.09		Фронт.опрос
3	Способы изменения внутренней энергии тела.		9.09		
4	Теплопроводность.	1	14.09		Фронт.опрос
5	Конвекция	1	16.09		
6	Излучение.	1	21.09		
7	Количество теплоты.	1	23.09		Фронт.опрос
8	Удельная теплоемкость.		28.09		
9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при остывании.	1	5.10		Фронт.опрос
10	<i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1	7.10		
11	Решения задач по теме «Количество теплоты»	1	12.10		
12	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1	14.10		
13	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	19.10		Фронт.опрос
14	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	21.10		
15	Подготовка к контрольной работе по теме «Тепловые явления». Решение	1	26.10		

	задач .				
16	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1	28.10		Текущий.контроль
17	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация тел.	1	9.11		
18	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	11.11		Фронт.опрос
19	Удельная теплота плавления.	1	16.11		
20	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение её при конденсации.	1	18.11		Фронт.опрос
21	Кипение.	1	23.11		Фронт.опрос
22	Влажность воздуха. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».</i>	1	25.11		
23	Удельная теплота парообразования.	1	30.11		
24	Решение задач на «Испарение. Конденсацию. Кипение»	1	2.12		
25	Работа газа и пара при расширении.	1	7.12		
26	Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	1	9.12		Фронт.опрос
27	КПД тепловой машины.	1	14.12		
28	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	16.12		Текущий.контроль

Глава II. Электрические явления (27ч.)

29	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	21.12		
30	Электроскоп. Электрическое поле.	1	23.12		
31	Делимость электрического заряда. Электрон.	1	28.12		Фронт.опрос
32	Строение атома.	1	30.12		
33	Объяснение электрических явлений.	1	13.01		
34	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	18.01		Фронт.опрос
35	Электрический ток. Источники постоянного электрического тока.	1	20.01		
36	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.	1	25.01		Фронт.опрос
37	Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1	27.01		
38	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.		1.02		Фронт.опрос
39	<i>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»</i>	1	3.02		
40	Электрическое напряжение.	1	8.02		Фронт.опрос

	Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.				с
41	<i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на разных участках электрической цепи»</i>	1	10.02		
42	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи.	1	15.02		Фронт.опрос
43	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	17.02		
44	<i>Лабораторная работа. №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1	22.02		
45	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Решение задач. Реостаты.	1	24.02		
46	<i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1	1.03		
47	Последовательное соединение проводников.	1	3.03		Фронт.опрос
48	Параллельное соединение проводников. Решение задач.	1	8.03		Фронт.опрос
49	Контрольная работа №3 по теме: «Строение атома», «Сила тока. Напряжение. Сопротивление»	1	10.03		Текущий.контроль
50	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1	15.03		Фронт.опрос
51	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1	17.03		
52	Конденсатор.		31.03		
53	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	5.04		Фронт.опрос
54	<i>Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности электрического тока».</i>	1	7.04		
55	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность электрического тока».	1	12.04		Текущий.контроль

Глава III. Электромагнитные явления (5 ч)

56	Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	14.04		Фронт.опрос
57	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка</i>	1	19.04		

	<i>электромагнита и испытание его действия».</i>				
58	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	21.04		Фронт. опрос
59	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. <i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя»</i>	1	26.04		
60	Тест по теме «Электромагнитные явления»	1	28.04		Текущий контроль

Глава IV. Световые явления (10ч.)

61	Источники света. Распространения света.	1	3.05		Фронт. опрос
62	Видимое движение светил.	1	5.05		
63	Отражение и преломление света. Законы отражения света.	1	10.05		
64	Плоское зеркало.	1	12.05		Фронт. опрос
65	Преломление света. Закон преломления света.	1	17.05		
66	Линза. Оптическая сила линзы.	1	19.05		Фронт. опрос
67	Изображения, даваемое линзой.	1	24.05		
68	<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».</i>	1	26.05		
69	Глаз и зрение.	1	27.05		
70	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1	31.05		Итог. контр

9 КЛАСС

(3 часа в неделю, всего - 102 часов)

№ п/п	Наименование разделов	Количество		
		часов	работ	
			лабораторных	контрольных
1	Законы взаимодействия и движения тел.	32	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	14	1	1
3	Электромагнитное поле	24	1	1
4	Строение атома и атомного	17	1	1

	ядра. Использование энергии атомных ядер.			
	Строение и эволюция Вселенной.	6	-	-
5	Итоговое повторение.	9	-	1
Всего		102	5	6

Календарно - тематический план

физика 9 класс

(3 часа в неделю. Всего 102 часа)

№ урока	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения		Форма и виды контроля
			по плану	фактически	
Глава I «Законы взаимодействия и движения тел» (32 ч)					
1	Материальная точка. Система отсчета.	1	5.09		
2	Перемещение.	1	6.09		
3	Определение координаты движущегося тела.	1	8.09		зачет
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач.	1	12.09		Фронт. опрос
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	13.09		
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	15.09		
7	Решение задач.	1	19.09		Фронт. опрос
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1	20.09		
9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	22.09		Сам. работа
10	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	26.09		
11	Относительность движения.	1	27.09		
12	Решение задач.	1	29.09		Итог. контроль
13	Контрольная работа №1 «Основы кинематики».	1	3.10		
14	Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона.	1	4.10		
15	II закон Ньютона.	1	6.10		
16	III закон Ньютона.	1	10.10		Фронт. опрос
17	Решение задач.	1	11.10		
18	Свободное падение тел.	1	13.10		
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	17.10		Фронт. опрос
20	Лабораторная работа № 2. «Измерение	1	18.10		

	ускорения свободного падения».				
21	Закон всемирного тяготения.	1	20.10		
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	24.10		
23	Решение задач.	1	25.10		Фронт. опрос
24	Сила упругости.	1	27.10		
25	Сила трения.	1	8.11		
26	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	10.11		Фронт. опрос
27	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	14.11		
28	Искусственные спутники Земли.	1	15.11		Фронт. опрос
29	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	1	17.11		
30	Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	21.11		Фронт. опрос
31	Закон сохранения механической энергии. Решение задач.	1	22.11		Промеж. контроль
32	Контрольная работа №2	1	24.11		Итог. контроль
Глава II « Механические колебания и волны. Звук» (14 ч)					
33	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	28.11		
34	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	29.11		Фронт. опрос
35	Лабораторная работа № 3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	1.12		
36	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	5.11		Промеж. контроль
37	Резонанс.	1	6.12		
38	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	8.12		
39	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	12.12		Фронт. опрос
40	Источники звука. Звуковые колебания.	1	13.12		
41	Решение задач.		15.12		
42	Высота, тембр и громкость звука.	1	19.12		Фронт. опрос
43	Распространение звука. Звуковые волны.	1	20.12		
44	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	22.12		Промеж. контроль
45	Решение задач.	1	26.12		

46	Контрольная работа № 3	1	27.12		Итог. контроль
Глава III «Электромагнитное поле». (24 ч)					
47	Магнитное поле.	1	29.12		
48	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	12.01		
49	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	16.01		Фронт. опрос
50	Индукция магнитного поля.	1	17.01		
51	Магнитный поток.	1	19.01		
52	Явление электромагнитной индукции.	1	23.01		
53	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	24.01		
54	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	26.01		
55	Явление самоиндукции.	1	30.01		Фронт. опрос
56	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	31.01		
57	Электромагнитное поле.	1	2.02		
58	Электромагнитные волны.	1	6.02		
59	Колебательный контур.	1	7.02		Фронт. опрос
60	Получение электромагнитных колебаний.	1	9.02		
61	Принцип радиосвязи и телевидения.	1	13.02		
62	Электромагнитная природа света.	1	14.02		зачет
63	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	16.02		Фронт. опрос
64	Дисперсия света. Цвета тел.	1	20.02		
65	Типы оптических спектров.	1	21.02		
66	Поглощение и испускание света атомами.	1	23.02		Фронт. опрос
67	Происхождение линейчатых спектров.	1	27.02		
68	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	28.02		
69	Решение задач.	1	02.03		
70	Контрольная работа № 4	1	6.03		Итог. контроль
Глава IV «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». (17 ч)					
71	Радиоактивность. Модели атомов.	1	7.03		
72	Радиоактивное превращение атомных ядер.	1	9.03		
73	Экспериментальные методы исследования	1	13.03		Фронт.

	частиц.				опрос
74	Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	14.03		
75	Открытие протона и нейтрона.	1	16.03		
76	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	30.03		Сам.работа
77	Энергия связи. Дефект массы.	1	3.04		
78	Решение задач.	1	4.04		
79	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	6.04		Фронт. опрос
80	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков».	1	10.04		
81	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	11.04		Фронт. опрос
82	Лабораторная работа № 8. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	13.04		
83	Атомная энергетика	1	17.04		Фронт. опрос
84	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	18.04		
85	Термоядерные реакции.	1	20.04		
86	Решение задач.	1	24.04		
87	Контрольная работа № 5.	1	25.04		Итог. контроль
Глава V «Строение и эволюция Вселенной». (6 ч)					
88	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	27.04		Фронт. опрос
89	Большие планеты Солнечной системы.	1	1.05		
90	Малые тела Солнечной системы.	1	2.05		
91	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	4.04		Фронт. опрос
92	Строение и эволюция Вселенной.	1	8.05		
93	Итоговое тестирование.	1	9.05		Текущ. контроль
Повторение (9 ч)					
94	Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	11.05		
95	Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	15.05		Фронт. опрос
96	Повторение по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	16.05		
97	Повторение по теме «Механические колебания и волны. Звук»	1	18.05		
98	Повторение по теме «Электромагнитное	1	21.05		Фронт.

	поле»				опрос
99	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	1	22.05		
100	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	1	23.05		Фронт. опрос
101	Повторение по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	24.05		
102	Итоговая контрольная работа	1	25.05		Итог. контроль