

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МБОУ «ВЕРХНЕ-НОЙБЕРСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Верхне-

Нойберская СШ №1»

_____ Давлетмурзаева М.Б

«01» сентябрь 2023 г.

Рабочая программа по физике в рамках регионального проекта «Точка Роста»

7-9

2023 год

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Физика» за курс основного общего образования

❖ Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.

❖ Проводить опыты по наблюдению физических явлений и их свойств: выбирать оборудование в соответствии с целью исследования, собирать установку из имеющегося оборудования, описывать ход исследования, делать вывод по результатам исследования.

❖ Проводить прямые измерения физических величин: *промежуток времени, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление*, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

❖ Выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора. Правильно составлять схемы включения измерительного прибора в экспериментальную установку. Считывать показания приборов с их округлением до ближайшего штриха шкалы. При необходимости проводить серию измерений в неизменных условиях и находить среднее значение. Записывать результаты измерений в виде неравенства, обозначать этот интервал на числовой оси, совпадающей по виду со шкалой прибора. В простейших случаях сравнивать точность измерения однородных и разнородных величин по величине их относительной погрешности.

❖ Проводить исследование зависимости физических величин, закономерности которых известны учащимся: указывать закон (закономерность), связывающий физические величины, конструировать установку, проводить прямые измерения величин, указывая показания в таблице или на графике, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, формулировать вывод о зависимости физических величин, оценивать значение и физический смысл коэффициента пропорциональности 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, по изученному закону или формуле определять физические величины, подлежащие прямому измерению, записывать результаты прямых измерений с учетом заданных абсолютных погрешностей измерений.

❖ Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся

❖ Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия безопасного использования в повседневной жизни. Различать (указывать) примеры использования в быту и технике физических явлений и процессов. Объяснять (с опорой на схемы, рисунки и т.п.) принцип действия машин, приборов и технических устройств и условия их безопасного использования в повседневной жизни.

❖ Использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные издания (на бумажных и электронных носителях и ресурсы Internet). При чтении научно-популярных текстов отвечать на вопросы по содержанию текста. Понимать смысл физических терминов при чтении научно-популярных текстов. Понимать информацию, представленную в виде таблиц, схем, графиков и диаграмм и преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Применять информацию из текстов физического содержания при выполнении учебных задач.

❖ Распознавать физические явления по его определению, описанию, характерным признакам. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления. Объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явления. Приводить примеры использования явления на практике (или проявления явления в природе).

❖ Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании, верно передавать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины.

❖ Анализировать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы и принципы; при этом словесную формулировку закона и его математическое выражение. Различать словесную формулировку и математическое выражение закона. Применять закон для анализа процессов и явлений.

❖ Применять законы и формулы для решения расчетных задач с использованием 1 формулы: записывать краткое условие задачи, выделять физическую величину, необходимую для ее решения и проводить расчеты физической величины. Применять законы и формулы для решения расчетных задач, с использованием не менее 2 формул: записывать краткое условие задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения и проводить расчеты физической величины.

➤ - понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной

температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

➤ - понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты,

выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

➤ - понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

➤ - понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, инерция, взаимодействие тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины

Содержание тем учебного курса основного общего образования

№ п/п	Название раздела	Содержание
1.	Физика и физические методы изучения природы	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Краткая история основных научных открытий. Наука и техника
2.	Механические явления	Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Путь и время — скалярные физические величины. Скорость — векторная величина. Модуль векторной величины. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени при равномерном движении. Инерция. Явление инерции. Масса. Масса — мера инертности и мера тяжести тела. Методы измерения массы тел. Единица массы — килограмм. Плотность. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Результат взаимодействия — изменение скорости тела или деформация тела. Сила. Единица силы — ньютон. Измерение силы по деформации пружины. Сила упругости. Сила тяжести. Сила трения. Сложение сил. Правило сложения сил. Вес тела. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. <i>Гидравлические машины</i> . Закон Архимеда. <i>Условие плавания тел</i> . Момент силы. Условия равновесия рычага. <i>Центр тяжести тела</i> . <i>Условия равновесия тел</i> . Энергия. Работа. Работа как мера изменения энергии. Мощность. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения работы и мощности. Механические колебания. Период, частота, амплитуда

		колебаний. Механические волны. <i>Длина волны</i> . Звук. Громкость звука и высота тона.
3.	Тепловые явления.	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Температура. Температура и ее измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление и кристаллизация. <i>Удельная теплота плавления и парообразования</i> . Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. <i>Зависимость температуры кипения от давления</i> . <i>Удельная теплота сгорания</i> . Расчет количества теплоты при теплообмене.

№ п/п	Название раздела	Содержание
1.	Электрические и магнитные явления	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора</i> . Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока</i> . Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников</i> . Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. <i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы</i> . Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. <i>Магнитное поле Земли. Электромагнит</i> . Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. <i>Электродвигатель. Электромагнитное реле</i> .
2.	Электромагнитные колебания и волны	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. <i>Электрогенератор</i> . Переменный ток. <i>Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны</i> . Скорость распространения электромагнитных волн. <i>Принципы радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы</i> .
3.	Оптические явления	Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Ход лучей через линзу. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия

		света.
--	--	--------

№ п/п	Название раздела	Содержание
1.	Физика и физические методы изучения природы	Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.
2.	Законы механического движения	
2.1.	<i>Кинематика</i>	Механическое движение. Основные понятия кинематики: материальная точка, траектория, путь, перемещение, скорость. Система отсчёта и координаты точки. Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость и перемещение при равномерном прямолинейном движении. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение - векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости движения от времени. Свободное падение тел. Путь при равноускоренном прямолинейном движении. Равномерное движение по окружности. Линейная скорость. Угловая скорость. Мгновенное ускорение. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Относительность механического движения. Классический закон сложения скоростей и границы его применимости.
2.2.	<i>Динамика</i>	Инерция. Первый закон Ньютона – закон инерции. Инерциальные и неинерциальные системы отсчёта. Взаимодействие тел. Инертность тел. Масса – мера инертности. Способы измерения массы. Отношение ускорений взаимодействующих тел. Взаимосвязь инертных и гравитационных свойств тел. Сила - мера взаимодействия. Второй закон Ньютона. Сила - векторная величина. Равнодействующая сил. Сложение сил. Измерение сил. Сила упругости. Закон Гука. Третий закон Ньютона. Сила трения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от расстояния. Вес. Невесомость и перегрузки. Движение тел под действием силы тяжести. Первая и вторая космические скорости.
3.	Законы сохранения	
3.1.	<i>Законы сохранения в механике</i>	Импульс. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Потенциальная энергия упругой деформации тел. Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел. Закон сохранения полной механической энергии. Изменения потенциальной и кинетической энергии при колебаниях груза на пружине.
3.2.	<i>Закон сохранения энергии в тепловых процессах</i>	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: механическая работа и теплопередача. Работа и количество

		теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Первый закон термодинамики. Принцип работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.
4.	Квантовые явления	Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Энергетические уровни. Кванты излучения. Фотоны. Постоянная Планка. Линейчатые спектры. Спектрограф. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Зарядовое число. Нуклоны. Массовое число. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции. Ядерный реактор. Цепная ядерная реакция. Термоядерные реакции. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Поглощённая доза излучения. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.
5.	Строение и эволюция Вселенной	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Тематическое планирование физики в 7 классе

№ п/п	Название раздела/темы	Кол-во часов
1.	Физика и физические методы изучения природы	4
2.	Механические явления	36
3.	Тепловые явления	24
4.	Повторение/ резерв	6
5.	Итого	70

Календарно – тематическое планирование по физике в 7 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание	Дата	
				План	Факт
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (4 часа)					
1.	Первичный инструктаж по ТБ и ОТ. Физические явления.	1			
2.	Физические величины и их измерение	1			
3.	. Лабораторная работа 1 «Определение цены деления шкалы»	1			
4.	Измерение длины. Измерение времени. Лабораторная работа №2 «Измерение времени между двумя ударами пульса»				
5.	Физика и техника.	1			
6.	Самостоятельная работа.				

Раздел 2. Механические явления (36 часов)

7.	Механическое движение	1			
8.	Скорость равномерного движения.				
9.	Таблицы и графики. Методы исследования механического движения.	1			
10.	Масса тел. Инерция.				
11.	Лабораторная работа №3 «Измерение массы».	1			
12.	Измерение скорости равномерного движения.				
13.	Методы исследования механического движения.	1			
14.	Таблицы и графики.	1			
15.	Контрольная работа №1	1			
16.	Явление инерции. Масса.	1			
17.	Плотность вещества.	1			
18.	Методы измерения массы тел.	1			
19.	Измерение плотности вещества.	1			
20.	Сила.	1			
21.	Сила тяжести. Вес тела.	1			
22.	Сила упругости.	1			
23.	Сложение сил.	1			
24.	Решение задач на сложение сил, направленных вдоль одной прямой.	1			
25.	Сила трения.	1			
26.	Решение задач.	1			
27.	Контрольная работа №2	1			
28.	Равновесие тел.	1			
29.	Исследование условий равновесия рычага	1			
30.	Центр тяжести тела. Нахождение центра тяжести плоского тела.	1			
31.	Давление.	1			
32.	Гидростатическое давление.	1			
33.	Измерение давления	1			
34.	Закон Архимеда.	1			
35.	Условия плавания тел.	1			
36.	Атмосферное давление.	1			
37.	Энергия.	1			
38.	Работа. Мощность.	1			
39.	Решение задач на расчет работы и мощности.	1			
40.	Простые механизмы.	1			
41.	КПД простых механизмов.	1			
42.	Механические колебания	1			
43.	Механические волны	1			
44.	Решение задач.	1			
45.	Контрольная работа №3	1			

Раздел 3. Тепловые явления (24 часа)

46.	Атомное строение вещества.	1			
47.	Взаимодействие частиц вещества.	1			
48.	Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.	1			
49.	Температура.	1			

50.	Зависимость объема газа от давления при постоянной температуре.	1			
51.	Внутренняя энергия.	1			
52.	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1			
53.	Теплопроводность, конвекция. Теплопередача излучением.	1			
54.	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1			
55.	Решение задач.	1			
56.	Количество теплоты.	1			
57.	Уравнение теплового баланса.	1			
58.	Плавление и кристаллизация.	1			
59.	Удельная теплота плавления и кристаллизации.	1			
60.	Графики плавления и кристаллизации.	1			
61.	Решение задач.	1			
62.	Испарение и конденсация	1			
63.	Кипение.	1			
64.	Количество теплоты в процессах парообразования и конденсации.	1			
65.	Влажность воздуха.	1			
66.	Теплота сгорания.	1			
67.	Тепловые двигатели.	1			
68.	КПД тепловых двигателей.	1			
69.	Контрольная работа №4	1			
Резерв – 1 час					

Тематическое планирование физики в 8 классе

№ п/п	Название раздела/темы	Кол-во часов
1.	Электрические и магнитные явления	36
2.	Электромагнитные колебания и волны	12
3.	Оптические явления	17
4.	Повторение/резерв	3
5.	Итого	68

Календарно – тематическое планирование по физике в 8 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Примечание	Дата	
				План	Факт
Раздел 1. Электрические и магнитные явления (36 часов)					
1.	Первичный инструктаж по ТБ и ОТ . Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	1			
2.	Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики.	1			
3.	Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов.	1			

4.	Электрическое поле.	1			
5.	Электрический ток. Действия электрического тока	1			
6.	Сила тока и напряжение.	1			
7.	Измерение силы тока и напряжения. Практическая работа «Сборка эл.цепи»	1			
8.	Электрическое сопротивление	1			
9.	Ома для участка электрической цепи.	1			
10.	Удельное сопротивление	1			
11.	Решение задач.	1			
12.	Контрольная работа №1 по темам «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».	1			
13.	Последовательное и параллельное соединения проводников.	1			
14.	Решение задач на параллельное и последовательное соединения проводников.	1			
15.	Решение задач на смешанное соединение проводников.	1			
16.	Работа и мощность электрического тока.	1			
17.	Решение задач.	1			
18.	Примеры расчёта электрических цепей.	1			
19.	Решение задач по теме «Электрические явления».	1			
20.	Решение задач по теме «Изучение теплового действия тока и его нахождение».	1			
21.	Природа электрического тока. Полупроводниковые приборы.	1			
22.	Решение задач.	1			
23.	Контрольная работа №2 по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».	1			
24.	Магнитные взаимодействия.	1			
25.	Постоянные магниты.	1			
26.	Магнитное поле тока.	1			
27.	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током.	1			
28.	Электромагнитная индукция.	1			
29.	Правило Ленца. Самоиндукция.	1			
30.	Производство и передача электроэнергии.	1			
31.	Переменный ток.	1			
32.	Электромагнитные колебания.	1			
33.	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера.	1			
34.	Решение задач на тему «Сила Ампера»	1			
35.	Электродвигатель. Электромагнитное реле.	1			
36.	Решение задач на тему «Магнитные явления».	1			
37.	Контрольная работа № 3 по теме «Магнитное взаимодействие»	1			
Раздел 2. Электромагнитные колебания и волны (12 часов)					
38.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.	1			
39.	Правило Ленца. Решение задач.	1			
40.	Самоиндукция.	1			

41.	Электрогенератор.	1			
42.	Переменный ток.	1			
43.	Производство и передача электрической энергии. Трансформатор.	1			
44.	Альтернативные источники энергии.	1			
45.	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1			
46.	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет — электромагнитная волна.	1			
47.	Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Исследование свойств электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние сотовых телефонов на организм человека	1			
48.	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1			

Раздел 3. Оптические явления (17 часов)

49.	Свет. Свойство света.	1			
50.	Отражение света.	1			
51.	Плоское зеркало.	1			
52.	Решение задач.	1			
53.	Преломление света.	1			
54.	Решение задач.	1			
55.	Исследование зависимости угла преломления света от угла падения	1			
56.	Линзы.	1			
57.	Построение в линзах.	1			
58.	Решение графических задач.	1			
59.	Расчет фокусного расстояния собирающей линзы. Формула тонкой линзы.	1			
60.	Дисперсия света	1			
61.	Оптические приборы.	1			
62.	Зрение человека как физическое явление. Гигиена зрения	1			
63.	Решение задач.	1			
64.	Решение задач.	1			
65.	Контрольная работа № 5 по теме «Оптические явления».				

Повторение и обобщение материала курса 8 класса(3 часа)

66-68	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса. Итоговый зачет.				
-------	---	--	--	--	--

Тематическое планирование по физике в 9 классе

№ п/п	Раздел учебного курса	Кол-во часов
1.	Физика и физические методы изучения природы	2
2.	Законы механического движения	39
3.	Законы сохранения	21
4.	Квантовые явления	24
5.	Строение и эволюция вселенной	9
6.	Повторение.	7
	Итого	102

Календарно - тематическое планирование по физике в 9 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Физика и физические методы изучения природы (2 часа)				
1.	Инструктаж по охране труда и ТБ. Научный метод познания. Гипотезы и теории.	1		
2.	Физическая картина мира.	1		
Законы механического движения (39 часов)				
<i>Кинематика (21час)</i>				
3.	Система отсчёта и координаты точки.	1		
4.	Векторные и скалярные величины. Перемещение.	1		
5.	Равномерное прямолинейное движение.	1		
6.	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1		
7.	Мгновенная скорость. Ускорение.	1		
8.	Решение задач по теме «Ускорение»	1		
9.	Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.	1		
10.	Решение задач по теме «Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения»	1		
11.	Путь при равноускоренном движении - прямолинейном и криволинейном	1		
12.	Решение задач по теме «Путь при равноускоренном движении»	1		
13.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения	1		
14.	Решение задач по теме «Неравномерное движение»	1		
15.	Решение задач по теме «Измерение ускорения свободного падения»	1		
16.	Исследование равноускоренного движения	1		
17.	Решение задач по теме «Определение центростремительного ускорения»	1		
18.	Равномерное движение по окружности.	1		
19.	Решение задач по теме «Период и частота обращения»	1		
20.	Относительность механического движения.	1		
21.	Решение задач по теме «Свободное	1		

	падение тел»			
22.	Решение задач по теме «Кинематика».	1		
23.	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1		
Динамика (18 часов)				
24.	Первый закон Ньютона.	1		
25.	Инертность тел. Масса. Сила.	1		
26.	Второй закон Ньютона.	1		
27.	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	1		
28.	Решение задач по теме «Расчет скорости и ускорения»	1		
29.	Сложение сил.	1		
30.	Решение задач по теме «Сложение сил»	1		
31.	Третий закон Ньютона	1		
32.	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1		
33.	Решение задач по теме «Сложение сил, направленных под углом».	1		
34.	Решение задач на измерение сил взаимодействия двух тел	1		
35.	Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.	1		
36.	Решение задач по теме «Сила тяжести».	1		
37.	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1		
38.	Движение тел под действием силы тяжести. Законы Кеплера	1		
39.	Вес тела. Невесомость. Перегрузка	1		
40.	Решение задач по теме «Динамика».	1		
41.	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	1		
Законы сохранения (21 час)				
Закон сохранения импульса и механической энергии (16 часов)				
42.	Импульс тела. Импульс силы	1		
43.	Закон сохранения импульса. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары	1		
44.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	1		
45.	Реактивное движение.	1		
46.	Кинетическая энергия.	1		
47.	Решение задач по теме «Кинетическая энергия».	1		
48.	Работа силы. Тормозной путь автомобиля	1		
49.	Решение задач на расчет кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути».	1		

50.	Потенциальная энергия.	1		
51.	Решение задач на расчет потенциальной энергии тела	1		
52.	Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергии».	1		
53.	Потенциальная энергия упругой деформации тел.	1		
54.	Закон сохранения полной механической энергии.	1		
55.	Решение задач по теме «Потенциальная энергия упругой деформации тел».	1		
56.	Лабораторная работа «Исследование процесса колебаний груза на пружине».	1		
57.	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии»	1		
Закон сохранения энергии в тепловых процессах (5 часов)				
58.	Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики	1	2.02	
59.	Тепловые машины. Принцип работы и КПД тепловых двигателей.	1	5.02	
60.	Решение задач по теме «КПД тепловых двигателей»	1	7.02	
61.	Решение задач по теме «Законы сохранения в тепловых процессах».	1	9.02	
62.	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»	1	12.02	
Квантовые явления (24 часа)				
63.	Опыты Резерфорда.	1	14.02	
64.	Планетарная модель атома.	1	16.02	
65.	Линейчатые спектры излучения и поглощения.	1	19.02	
66.	Квантовые постулаты Бора. Кванты излучения и поглощения.	1	21.02	
67.	Фотоны. Спектрограф.	1	26.02	
68.	Решение задач по теме «Атомная физика»	1	28.02	
69.	Состав атомного ядра Ядерные силы.	1	2.03	
70.	Энергия связи ядра.	1	5.03	
71.	Нуклон. Изотопы	1	7.03	
72.	Решение задач по теме « Энергия связи атомных ядер»	1	9.03	
73.	Радиоактивность. Активность радионуклидов.	1	12.03	
74.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	14.03	

75.	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	1	16.03	
76.	Виды радиоактивного излучения. Правила смещения.	1	19.03	
77.	Методы регистрации ядерных излучений. Дозиметрия	1	21.03	
78.	Решение задач по теме «Атомное ядро. Радиоактивный распад»	1	2.04	
79.	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1	4.04	
80.	Решение задач по теме «Ядерные реакции»	1	6.04	
81.	Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд	1	9.04	
82.	Ядерный реактор. Цепная ядерная реакция.	1	11.04	
83.	Термоядерный синтез.	1	13.04	
84.	Ядерная энергетика и экологическая безопасность	1	16.04	
85.	Решение задач по теме «Ядерные реакции».	1	18.04	
86.	Контрольная работа № 4 «Квантовые явления»	1	20.04	
Строение и эволюция Вселенной (9 часов)				
87.	Геоцентрическая система мира	1	23.04	
88.	Гелиоцентрическая система мира	1	25.04	
89.	Физическая природа планет Солнечной системы.	1	27.04	
90.	Планеты земной группы, планеты-гиганты, карликовые планеты	1	30.04	
91.	Малые тела Солнечной системы	1	4.05	
92.	Физическая природа Солнца и звёзд	1	7.05	
93.	Строение и эволюция Вселенной.	1	11.05	
94.	Решение задач по теме «Строение Вселенной»	1	14.05	
95.	Контрольная работа №5 «Строение Вселенной»	1	16.05	
Повторение (7 часов)				
96.	Повторение по теме «Законы механического движения»	1	18.05	
97.	Повторение по теме «Законы сохранения»	1	21.05	
98.	Повторение по теме «Квантовые явления»	1	23.05	
99.	Повторение по теме «Строение Вселенной»	1	25.05	
100-102	Итоговое повторение	3		