

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №6»

Рассмотрено и согласовано ШМО

Протокол №1
от «04» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СШ №6»

Т.А.Комиссарова
Приказ №9/0 от «04» 09. 2023 г.



Принято на педагогическом совете

Протокол №1
от «04» 08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Для 8-9 класса

Очно-заочного обучения

(начального общего, **основного общего**, среднего (полного) общего образования)

(уровень: **базовый**, профильный, общеобразовательный, специального
коррекционного обучения)

Учитель Самойлова Е.Н.

Квалификационная категория соответствие занимаемой должности

г. Ефремов

2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8-9 классов составлена на основе примерной программы по физике для основного общего образования, федерального компонента Государственного стандарта по физике, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004г. № 1089 и программы по физике для 7-9 классов авторов Гутник Е.М. и Перышкина А.В. (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 классы. Авторы: Н.К.Мартынова, Н.Н.Иванова и др. - М.: Просвещение, 2007)

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; 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.

Методика преподавания предмета. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их

разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Внесенные изменения в авторскую программу. Содержание рабочей программы практически полностью совпадает с содержанием программы Гутник Е.М. и Перышкина А.В. Изменены формулировки некоторых тем согласно содержанию Государственного стандарта и примерной программы по физике для основного общего образования и добавлены темы: Методы измерения расстояния, времени и скорости, Методы измерения массы и плотности, Методы измерения силы.

Количество часов. Рабочая программа рассчитана на 208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в 8 классах по 34 учебных часов, в 9 классе – 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю.

Методы и формы обучения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Методы обучения физике: в основном объяснительно-иллюстративные (информационно-рецептивные); применяются также репродуктивные, проблемного изложения, исследовательские.

С целью формирования экспериментальных умений в программе предусмотрена система демонстраций и лабораторных работ. Основные формы обучения: урок, лекция, лабораторная и лабораторно-практическая работы, практическое занятие.

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Разные группы требований предполагают разные преимущественные формы проверки уровня их достижений – устного опроса, развернутых письменных ответов на вопросы, экспериментальных заданий, заданий с выбором ответа.

На уроках физики в 8 и 9 классах предполагается использование ИК технологий: ЦОР, ресурсов Интернет и презентаций по материалам отдельных уроков.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
8 класс				
1	Тепловые явления	13	4	2
2	Электрические явления	13	7	1
3	Световые явления	15	1	1
4	Повторение	3		1
	Всего	34	12	5
9 класс				
1	Законы взаимодействия и движения тел	13	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	5	1	1
3	Электромагнитные явления	6	1	1
4	Строение атома и атомного ядра	7	1	1
5	Повторение	3		
	Всего	34	5	5

Основное содержание программы

8 класс

(1 часа в неделю, всего 34 часов)

1. Тепловые явления (13 часов).

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость. Расчет количества теплоты. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии и превращение

энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Агрегатные состояния вещества.

Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Удельная теплота плавления и парообразования. Кипение жидкости. Зависимость температуры кипения от давления. Расчет количества теплоты при теплообмене. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Влажность воздуха.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды (№1).

Изучение явления теплообмена (№2).

Измерение удельной теплоемкости вещества (№3).

Измерение влажности воздуха (№4).

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

2. Электромагнитные явления (13 часов).

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электрическая цепь и её составляющие. Носители свободных электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность тока.

Нагревание проводников электрическим полем. Закон Джоуля-Ленца. Полупроводниковые приборы.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Взаимодействие проводников с током. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Демонстрации

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения (№5,6).

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении (№8).

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении (Регулирование силы тока реостатом - №7).

Изучение последовательного соединения проводников

Изучение параллельного соединения проводников

Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока (№9).

Изучение электрических свойств жидкостей.
Изготовление гальванического элемента.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током (Сборка электромагнита и испытание его действия - №10).
Исследование явления намагничивания железа.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение принципа действия электродвигателя (№11).

3. Световые явления (5 часов).

Элементы геометрической оптики. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Луч. Отражение. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Дисперсия. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзами. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации

Источники света.
Прямолинейное распространение света.
Закон отражения света.
Изображение в плоском зеркале.
Преломление света.
Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.
Дисперсия белого света.
Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения от угла падения света (№12).
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Исследование зависимости угла преломления от угла падения света (№13).
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений с помощью собирающей линзы (№14).
Наблюдение явления дисперсии света.

Повторение (3 часов).

9 класс

(2 часа в неделю, всего 34 часов)

1. Законы взаимодействия и движения тел (13 часов).

Материальная точка. Механическое движение. Система отсчёта. Путь. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Траектория. Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Неравномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Графики зависимости пути и скорости от времени. Относительность движения.

Инерция. Инерциальные системы отсчета. 1-й закон Ньютона. 2-й закон Ньютона. 3-й закон Ньютона. Свободное падение тел. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности. Период и частота обращения. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.
Относительность движения.
Равноускоренное движение.
Свободное падение тел в трубке Ньютона.
Направление скорости при равномерном движении по окружности.
Явление инерции.
Взаимодействие тел.
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона.
Невесомость.
Закон сохранения импульса.
Реактивное движение.

Лабораторные работы и опыты

Измерение скорости равномерного движения.
Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении
Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения (№1).
Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

2. Механические колебания и волны. Звук (5 часов).

Колебательное движение. Свободные механические колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота колебаний. Период колебаний математического маятника. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в среде. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн.

Источники звука. Звук. Громкость звука и высота тона. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Демонстрации

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

Лабораторные работы и опыты

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити (№3).
Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника (№2).

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

3. Электромагнитное поле (6часов).

Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Взаимодействие магнитов. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока. Электрогенераторы. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн.

Интерференция света. Дисперсия света. Принципы радиосвязи и телевидения.
Свет - электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации

Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
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.

Лабораторные работы и опыты

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение явления электромагнитной индукции (№4).
Изучение принципа действия трансформатора.
Наблюдение явления дисперсии света.

4. Строение атома и атомного ядра (Квантовые явления) (7часов).

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.
Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Цепная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы.

Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения (№5).

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Повторение (3 часа).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ

***В результате изучения физики 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

Физика	7	2			<p>Рабочая программа составлена на основе:</p> <p>1) Примерная программа основного общего образования по физике</p> <p>2) Федеральный компонент государственного стандарта. Физика (утвержден приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004г. №1089</p>		
	8	2			<p>3) Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 классы. Авторы: Н.К.Мартынова, Н.Н.Иванова и др.- М.: Просвещение,2007</p> <p>Рассмотрена и согласована методическим объединением. Протокол №__ от _____</p>	<p>Физика. Учебник для 8 класса. Автор: А.В. Перышкин . – М.: Дрофа, 2009</p>	<p>Перышкин А.В. и др. Преподавание физики в 8 классе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1999</p> <p>Самостоятельные работы учащихся по физике в 8 кл. Дидактический материал-М.: Просвещение, 2009</p>
	9	2			<p>Принята на педсовете. Протокол №__ от _____</p>	<p>Физика. Учебник для 9 класса. Авторы: А.В. Перышкин, Е.М.Гутник – М.: Дрофа, 2009</p>	<p>Перышкин А.В. и др. Преподавание физики в 9 классе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1999</p> <p>Самостоятельные работы учащихся по физике в 9 кл. Дидактический материал-М.: Просвещение, 2006</p>

Литература

8 класс

Для учащихся

Физика. Учебник для 8 класса. Автор: А.В. Перышкин . – М.: Дрофа, 2008

Для учителя

Зубов В.Г., Шальнов В.П. Задачи по физике: Пособие для самообразования.-М.:Наука,1995

Чеботарева А.В. Самостоятельные работы учащихся по физике в 8 классе. Дидакт. материал – М.: Просвещение,2002

Тесты. Физика.- Киев,Освита,1993

Перышкин А.В. и др. Преподавание физики в 8 классе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1999

Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1992

Андрюшечкин С.М., Слухаревский А.С. Многовариантные контрольные по физике. - М.: Школа-Пресс,1998

Нестандартные уроки в школе. 7-11 кл. Сост. С.В.Боброва – Волгоград,2001

Елькин В.И. Оригинальные уроки физики и приемы обучения. – М.: Школа-Пресс,2000

Захарова Д.М., Сивков Ю.Б. Сборник задач по физике повышенной сложности – Тула,1995

9 класс

Для учащихся

Физика. Учебник для 9 класса. Авторы: А.В. Перышкин, Е.М.Гутник . – М.: Дрофа, 2008

Степанова Г.Н. Сборник задач по физике для 9-11 кл – М.: Просвещение,1999

Для учителя

Зубов В.Г., Шальнов В.П. Задачи по физике: Пособие для самообразования.-М.:Наука,1995

Чеботарева А.В. Самостоятельные работы учащихся по физике в 9 классе. Дидакт. материал – М.: Просвещение,2002

Тесты. Физика.- Киев,Освита,1993

Перышкин А.В. и др.Преподавание физики в 9 классе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1999

Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. Пособие для учителей – М.: Просвещение, 1992

Андрюшечкин С.М., Слухаревский А.С. Многовариантные контрольные по физике. - М.: Школа-Пресс,1998

Нестандартные уроки в школе. 7-11 кл. Сост. С.В.Боброва – Волгоград,2001

Елькин В.И. Оригинальные уроки физики и приемы обучения. – М.: Школа-Пресс,2000

Захарова Д.М., Сивков Ю.Б. Сборник задач по физике повышенной сложности – Тула,1995

