

Правдинский городской округ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа поселка Домново»
(МБОУ «Средняя школа поселка Домново»)

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МБОУ «Средняя школа поселка
Домново»
(протокол №1 от 27.08.2021)

УТВЕРЖДЕНО
приказом и.о. директора

(приказ №222 от 27.08.2021) П.А. Телятник



Рабочая программа «Физика»

8 класс

Домново

2021

Планируемые результаты

В результате изучения физики ученик будет знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, электрическое и магнитное поле, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, всемирного тяготения, сохранения механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

В результате изучения физики ученик получит возможность научиться

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);**
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 часов)

Тепловые явления (21 часов)

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.

Демонстрации

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.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Электрические и магнитные явления (34 часа)

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.

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.

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.
Источники постоянного тока.
Составление электрической цепи.
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.
Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.
Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.
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.
Изучение электрических свойств жидкостей.
Изготовление гальванического элемента.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Исследование явления намагничивания железа.
Изучение принципа действия электромагнитного реле.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Изучение принципа действия электродвигателя.

Световые явления (13 часов)

Свет.
Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. 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.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.
 Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
 Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
 Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
 Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
 Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Примечание
1. Тепловые явления – 21 часа			
1/1	Тепловое движение. Внутренняя энергия.	1	
2/2	Способы изменения внутренней энергии.	1	
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1	
4/4	Конвекция. Излучение.	1	
5/5	Решение задач. Повторение материала. Подготовка к контрольной работе.	1	
6/6	Контрольная работа. Входной контроль.	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 2 часа			
7/7	Решение задач на сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	
8/8	Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	
9/9	Решение задач на расчет количества теплоты, удельной теплоемкости вещества.	1	
10/10	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	1	
11/11	Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1	
12/12	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
13/13	Различные состояния вещества. Кратковременная контрольная работа по теме «Количество теплоты».	1	
14/14	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
15/15	Удельная теплота плавления.	1	
16/16	Испарение и конденсация	1	
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 2 часа			
18/18	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
19/19	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
20/20	Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Решение задач.	1	
21/21	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества».	1	

2. Электрические явления – 28 часов			
22/1	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	
23/2	Электрическое поле.	1	
24/3	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	
25/4	Объяснение электрических явлений.		
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 1 час			
26/5	Решение задач на объяснение электрических явлений.	1	
27/6	Решение задач. Повторение материала. Подготовка к контрольной работе.	1	
28/7	Контрольная работа. Промежуточный контроль.	1	
29/8	Электрический ток. Источники тока.	1	
30/9	Электрическая цепь.	1	
31/10	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	
32/11	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	
33/12	Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	
34/13	Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 3 часа			
35/14	Сопротивление проводников. Решение задач на расчет электрического сопротивления проводников.	1	
36/15	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1	
37/16	Расчет сопротивления проводника.	1	
38/17	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».	1	
39/18	Лабораторная работа №6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	
40/19	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 2 часа			
41/20	Решение задач на тему «Соединения проводников»	1	
42/21	Решение практических задач. Экспериментальное задание «Изучение параллельного соединения проводников».	1	
43/22	Контрольная работа по теме «Соединения проводников».	1	
44/23	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током.	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 2 часа			
45/24	Решение задач на расчет работы и мощности тока.		
46/25	Решение задач на нагревание проводников электрическим током.	1	
47/26	Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	
48/27	Короткое замыкание. Предохранители. Лабораторная работа №8 «Определение КПД установки с электрическим нагревателем».	1	

49/28	Контрольная работа по теме «Электрические явления».	1	
3. Электромагнитные явления – 6 часов			
50/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	
51/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Электромагнитное реле. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действий».	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 1 час			
52/3	Решение практических задач. Экспериментальное задание «Изучение свойств постоянного магнита и получение изображения магнитных полей».	1	
53/4	Электродвигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 1 час			
54/5	Решение задач на темы «Электрические явления», «Электромагнитные явления».	1	
55/6	Контрольная работа по темам «Электрические явления», «Электромагнитные явления».	1	
4. Световые явления – 13 часов			
56/1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1	
57/2	Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение.	1	
58/3	Преломление света.	1	
59/4	Линзы. Изображение, даваемое линзами. Оптическая сила линзы.	1	
60/5	Фотографический аппарат. Глаз и зрение. Очки.	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 3 часа			
61/6	Решение задач на тему «Отражение и преломление света»	1	
62/7	Решение задач на тему «Отражение и преломление света»	1	
63/8	Решение задач на тему «Линзы»	1	
64/9	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	
65/10	Контрольная работа по теме «Световые явления».	1	
Внутрипредметный модуль «Решение физических задач» - 1 час			
66/11	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
67/12	Итоговая контрольная работа за год.	1	
68/13	Анализ контрольной работы за год.	1	

**Приложение
Учебно – тематический план**

Наименование разделов	Всего часов				Внутрипредметный модуль «Решение задач»	Формы контроля
	всего	теория	лабораторные работы	контрольные работы		

8 класс						
Тема 1. Тепловые явления	21	10	2	3	6	контрольная работа
Тема 2. Электрические явления	28	10	7	3	8	контрольная работа
Тема 3. Электромагнитные явления	6	0	3	1	2	тестовый
Тема 4. Световые явления	13	6	1	2	4	контрольная работа
Всего	68	26	13	9	20	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Шакнере Юлия Владимировна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022