

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 «Внеурочные занятия по физике»

8 класс

Домново

2021

Планируемые результаты

**В результате изучения физики ученик должен
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;

уметь

- **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 (35 часов)

Тепловые явления

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.

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. 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.

Световые явления

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.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов	Примечание
1	Решение задач на сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	
2	Решение задач. Повторение материала. Подготовка к контрольной работе.	1	
3	Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	
4	Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	1	
5	Решение задач на расчет количества теплоты, удельной теплоемкости вещества.	1	
6	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	
7	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная	1	

	теплота плавления.		
8	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	
9	Испарение и конденсация Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	
10	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
11	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
12	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
13	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
14	Объяснение электрических явлений. Решение задач.	1	
15	Решение задач на объяснение электрических явлений.	1	
16	Сила тока и напряжение. Решение задач на расчет силы тока и напряжения.		
17	Сопротивление проводников. Решение задач на расчет электрического сопротивления проводников.	1	
18	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1	
19	Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1	
20	Расчет сопротивления проводника.	1	
21	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.	1	
22	Решение задач на тему «Соединения проводников»	1	
23	Решение практических задач.	1	
24	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током.	1	
25	Решение задач на расчет работы и мощности тока.		
26	Решение задач на нагревание проводников электрическим током.	1	
27	Решение практических задач на тему «Магнитное поле».	1	
28	Решение задач на темы «Электрические явления», «Электромагнитные явления».	1	
29	Решение задач на тему «Отражение и преломление света»	1	
30	Решение задач на тему «Отражение и преломление света»	1	
31	Решение задач на тему «Линзы»	1	
32	Решение задач на тему «Линзы»	1	
33	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
34	Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
35	Анализ контрольной работы за год.	1	

Приложение
Учебно – тематический план

Тема: 1. Тепловые явления	всего	Внутрипредметный модуль «Решение задач»	Формы контроля
------------------------------	-------	--	----------------

2. Электрические явления 3. Электромагнитные явления 4. Световые явления	35	35	фронтальный
Всего	35	35	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575788

Владелец Шакнере Юлия Владимировна

Действителен с 09.03.2021 по 09.03.2022