МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ПЕСЧАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

БЕЛОВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и принята  на заседании педагогического совета  Песчанской СОШ.  Протокол №1 от 30 августа 2023 г.  Председатель ПС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.Н. Морозова | Утверждена  приказом по школе № 35  от 31 августа 2023 г.  Директор школы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  В.Д.Гуков |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»**

**(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»)**

для 8 класса

на 2023-2024 учебный год

Учитель: Малахова Елена Кузьминична,

*I квалификационная категория*

2023

Рабочая программа по физике для 8 класса основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. Разработана в соответствии: с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. Естествознание 5 класс, М.: «Просвещение», 2016 .-79с.); с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2017 – 334с.);

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Рабочая программа по физике составлена на основе обязательного минимума в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 часа в неделю в 8 классе(всего 68ч), авторской программой А.В.Перышкина и в соответствии с выбранным учебником: Физика 8 класс. А.В.Перышкин, Е.М. Гутник М., «Дрофа» 2019 г.

**Планируемые предметные результаты**

* умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.
* 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, конденсация, кипение, выпадение росы
* умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
* владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
* понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, 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 разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
* понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в 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 закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
* понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
* владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике 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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
* понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения 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 и 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, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды , технике безопасности.
* понимание и способность описывать и объяснять физические явления:поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

знание и способность давать определения /описания физических понятий:относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей:материальная точка, система отсчёта, физических величин:перемещение, скорост

**Содержание учебного курса**

**(практическая часть предмета усилена материально-технической базой «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавание физики)**

**I.Тепловые явления (25 часов)**

Внутренняя энергия. Тепловое движение.Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц.Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа. **(с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка роста)**

1.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Влажность воздуха.

**II.Электрические явления. (26 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Конденсатор. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа*.* **(с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка роста)**

4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6.Регулирование силы тока реостатом.

7.Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

8.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**I I I . Электромагнитные явления (7 часов)**

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа. **(с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка роста)**

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**IV.Световые явления. (9 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.Оптические приборы.Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11.Получение изображения при помощи линзы.

**Повторение (1 час)**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Раздел/Тема** | **К-во**  **часов** | **Использование цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей**  **«Точка роста»** | **Дата проведения** | | **Прим** |
| **план** | **факт** |  |
| 1 | Повторение изученного материала в 7 классе | 1 |  | 04.09.23 |  |  |
|  | **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ** | 25 |  |  |  |  |
| 2 | Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Входящий контроль (тестирование) | 1 |  | 07.09.23 |  |  |
| 3 | Внутренняя энергия. | 1 | Датчик температуры, две доски, две свинцовые пластинки, молоток | 11.09.23 |  |  |
| 4 | Способы изменения внутренней энергии. Теплопередача. | 1 |  | 14.09.23 |  |  |
| 5 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | 1 |  | 18.09.23 |  |  |
| 6 | Конвекция. Излучение. | 1 |  | 21.09.23 |  |  |
| 7 | Необратимость процесса теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. | 1 |  | 25.09.23 |  |  |
| 8 | Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. | 1 |  | 28.09.23 |  |  |
| 9 | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. | 1 |  | 02.10.23 |  |  |
| 10 | Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ)Цифровой датчик температуры | 05.10.23 |  |  |
| 11 | Решение задач на расчет количества теплоты. | 1 |  | 09.10.23 |  |  |
| 12 | Лабораторная работа№2 «Измерение удельной теплоёмкости вещества». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ)Цифровой датчик температуры | 12.10.23 |  |  |
| 13 | Энергия топлива. Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах. | 1 |  | 16.10.23 |  |  |
| 14 | Различные состояния вещества. Кратковременная работа по теме «Количество теплоты» | 1 |  | 19.10.23 |  |  |
| 15 | Анализ контрольной работы .Плавление и отвердевание кристаллических тел. Точка плавления. Графики плавления отвердевания кристаллических тел. | 1 | Микроскоп, пробирка, предметное стекло, стеклянная палочка | 23.10.23 |  |  |
| 16 | Удельная теплота плавления. | 1 | Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, электронные весы | 26.10.23 |  |  |
| 17 | Решение задач. Повторение по теме «Количество теплоты». | 1 |  | 06.11.23 |  |  |
| 18 | Испарение и конденсация. | 1 | Датчик температуры, пробирка, листочки бумаги, резинки, разные спирты | 09.11.23 |  |  |
| 19 | Кипение. | 1 | Лабораторный термометр, датчик температуры, штатив универсальный, колба, стеклянная спиртовка, поваренная соль | 13.11.23 |  |  |
| 20 | Влажность воздуха. Лабораторная работа№3»Влажность воздуха» Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ)Цифровой датчик температуры | 16.11.23 |  |  |
| 21 | Удельная теплота парообразования. Решение задач по теме «Парообразование». | 1 |  | 20.11.23 |  |  |
| 22 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. | 1 | Двигатель внутреннего сгорания | 23.11.23 |  |  |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. | 1 |  | 27.11.23 |  |  |
| 24 | Повторительно-обобщающий урок. Решение задач на расчет количества теплоты.. | 1 |  | 30.11.23 |  |  |
| 25 | Контрольная работа №1 по теме «Измерение агрегатных состояний вещества». | 1 |  | 04.12.23 |  |  |
|  | **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.** | 26 |  |  |  |  |
| 26 | Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электризация тел. Два вида зарядов. Взаимодействие тел. | 1 |  | 07.12.23 |  |  |
| 27 | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. | 1 |  | 11.12.23 |  |  |
| 28 | Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. | 1 |  | 14.12.23 |  |  |
| 29 | Делимость электрического заряда. Планетарная модель атома. | 1 |  | 18.12.23 |  |  |
| 30 | Закон сохранения электрического заряда. | 1 |  | 21.12.23 |  |  |
| 31 | Постоянный электрический ток. Источники тока. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов ОГЭ) | 25.12.23 |  |  |
| 32 | Электрическая цепь и её составные части. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) | 28.12.23 |  |  |
| 33 | Электрический ток в металлах. Носители свободных электрических зарядов металлах, жидкостях и газах. | 1 |  | 11.01.24 |  |  |
| 34 | Сила тока. | 1 |  | 15.01.24 |  |  |
| 35 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа№4 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ)Датчик тока | 18.01.24 |  |  |
| 36 | Электрическое напряжение. Измерение напряжения. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) | 22.01.24 |  |  |
| 37 | Электрическое сопротивление проводников. Лабораторная работа№5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) Датчик тока и напряжения | 25.01.24 |  |  |
| 38 | Закон Ома для участка цепи. | 1 | Датчик тока, датчик напряжения | 29.01.24 |  |  |
| 39 | Расчёт сопротивления проводника. | 1 |  | 01.02.24 |  |  |
| 40 | Реостаты. Лабораторная работа№6 по теме «Регулирование силы тока реостатом». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) Датчик тока и напряжения, реостат | 05.02.24 |  |  |
| 41 | Лабораторная работа №7 по теме «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач. Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) Датчик тока и напряжения | 08.02.24 |  |  |
| 42 | Последовательное соединение проводников. | 1 | Цифровая лаборатория Releon | 12.02.24 |  |  |
| 43 | Параллельное соединение проводников. | 1 | Цифровая лаборатория Releon | 15.02.24 |  |  |
| 44 | Решение задач на смешанное соединение проводников. | 1 |  | 19.02.24 |  |  |
| 45 | Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Электрический ток. Соединение проводников». | 1 |  | 22.02.24 |  |  |
| 46 | Анализ контрольной работы. Мощность электрического тока. | 1 |  | 26.02.24 |  |  |
| 47 | Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) | 29.02.24 |  |  |
| 48 | Нагревание проводников электрическим током. | 1 |  | 04.03.24 |  |  |
| 49 | Конденсатор. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. | 1 | Конденсаторы | 07.03.24 |  |  |
| 50 | Повторение материала темы «Электрические явления». | 1 |  | 11.03.24 |  |  |
| 51 | Контрольная работа№3 по теме «электрические явления». | 1 |  | 15.03.24 |  |  |
|  | **ЭЛЕКТРОМАГНИТ-НЫЕ ЯВЛЕНИЯ.** | 7 |  |  |  |  |
| 52 | Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. | 1 |  | 18.03.24 |  |  |
| 53 | Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. | 1 |  | 21.03.24 |  |  |
| 54 | Лабораторная работа№9 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) Датчик тока и напряжения | 25.03.24 |  |  |
| 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле земли. | 1 | Цифровая лаборатория Releon. Датчик магнитного поля, постоянный магнит полосовой | 08.04.24 |  |  |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. | 1 | Цифровая лаборатория Releon. Датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ | 11.04.24 |  |  |
| 57 | Лабораторная работа №10 по теме «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».  Повторение темы «Электромагнитные явления» Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) | 15.04.24 |  |  |
| 58 | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления». | 1 |  | 18.04.24 |  |  |
|  | **СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.** | 9 |  |  |  |  |
| 59 | Анализ контрольной работы. Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. | 1 |  | 22.04.24 |  |  |
| 60 | Отражение света. Законы отражения света. | 1 |  | 25.04.24 |  |  |
| 61 | Плоское зеркало. | 1 |  | 29.04.24 |  |  |
| 62 | Преломление света. | 1 |  | 06.05.24 |  |  |
| 63 | Линзы Оптическая сила линзы. | 1 |  | 13.05.24 |  |  |
| 64 | Изображения, даваемые линзой. | 1 |  | 13.05.24 |  |  |
| 65 | Лабораторная работа №11 по теме «Получение изображения при помощи линзы». Инструктаж по ТБ. | 1 | Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов ( на базе комплектов ОГЭ) Датчик тока и напряжения | 16.05.24 |  |  |
| 66 | Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. | 1 |  | 16.05.24 |  |  |
| 67 | Контрольная работа №5 по теме «Световые явления». | 1 |  | 20.05.24 |  |  |
| 68 | Анализ контрольной работы. Повторение. Итоговое занятие. | 1 |  | 23.05.24 |  |  |