**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Бессоновская средняя общеобразовательная школа Белгородского района Белгородской области»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО    Протокол педсовета №1 от «25» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Измайлова Г.И.  Приказ №111 от «25» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Афанасьева З.И.  Приказ №111 от «25» 08 2023 г. |

**Изменения, внесенные в связи с введением новых ФГОС,**

**в рабочей программе учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

**для обучающихся 7-9 классов**

учитель Черняева Анастасия Александровна

**Бессоновка** **2023**

**Изменения, внесенные в связи с введением новых ФГОС,**

**в рабочей программе учебного предмета «Физика. Базовый уровень»**

**для обучающихся 7-9 классов**

**8 класс** (68 ч, 2 ч в неделю)

**Тепловые явления (28 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсации. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Добавлены: Масса и размеры атомов и молекул. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Уравнение теплового баланса.*

**Лабораторные работы и опыты**

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Исследование процесса испарения.

Исследование тепловых свойств парафина.

Измерение влажности воздуха.

*Добавлены: Определение давления воздуха в баллоне шприца.*

***Фронтальные лабораторные работы***

***1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.***

***2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.***

***3.*** ***Измерение влажности воздуха.***

**Демонстрации**

Нагревание жидкости в латунной трубке.

Нагревание жидкостей на двух горелках.

Нагревание воды при сгорании сухого горючего в горелке.

Охлаждение жидкости при испарении.

Наблюдение процесса нагревания и кипения воды в стеклянной колбе.

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Явление испарения.

Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Устройство калориметра.

Модель кристаллической решетки.

**Электрические явления (27 ч)**

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 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. 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.

*Добавлены: Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами). Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне). Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.*

**Лабораторные работы и опыты**

Опты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Изготовление и испытание гальванического элемента.

Измерение силы электрического тока.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра*.*

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Изучение работы полупроводникового диода.

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

Регулирование силы тока реостатом.

***Фронтальные лабораторные работы***

***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.***

**Демонстрации**

Электризация тел.

Взаимодействие наэлектризованных тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Обнаружение поля заряженного шара.

Делимость электрического заряда.

Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи.

Устройство конденсатора.

Проводники и изоляторы.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение напряжения вольтметром.

Реостат и магазин сопротивлений.

**Электромагнитные явления (10 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

**Лабораторные работы и опыты**

Исследование явления магнитного взаимодействия тел.

Исследование явления намагничивания вещества.

Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение действия электродвигателя.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

***Фронтальные лабораторные работы***

***9. Сборка электромагнита и испытание его действия.***

***10. Сборка электромагнита и испытание его действия.***

**Демонстрации**

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Взаимодействие постоянных магнитов.

Устройство и действие компаса.

Устройство электродвигателя.

**Световые явления (9 ч)**

*Раздел «Световые явления» изучается в 9 классе*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. *Отражение света*. Закон отражения света. *Плоское зеркало.* Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**Лабораторные работы и опыты**

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений при помощи линзы.

***Фронтальные лабораторные работы***

***11.*** ***Получение изображений при помощи линзы.***

**Демонстрации**

Прямолинейное распространение света.

Получение тени и полутени.

Отражение света.

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.

**9 класс** (102 ч, 3 ч в неделю)

**Законы взаимодействия и движения тел (40 часов)**

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения.Геоцентрическая и гелиоцентрическая картины мира. Инерциальная система отсчёта. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Добавлены: Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Движение планет вокруг Солнца. Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения. Момент силы. Центр тяжести. Работа сил тяжести, упругости, трения. Связь энергии и работы. Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли. Потенциальная энергия сжатой пружины. Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.*

## Фронтальные лабораторные работы

1. ***Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.***
2. ***Измерение ускорения свободного падения.***

**Демонстрации**

Относительность движения.

Прямолинейное и криволинейное движение.

Сложение перемещений.

Определение ускорения при свободном падении.

Проявление инерции.

Второй закон Ньютона.

Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.

Третий закон Ньютона.

Центр тяжести тела.

Зависимость дальности полета тела от угла бросания.

Вес тела при ускоренном подъеме и падении.

Невесомость и перегрузки.

Закон сохранения импульса.

Модель ракеты.

**Механические колебания и волны. (15 ч)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

*Добавлены: Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны. Инфразвук и ультразвук.*

***Фронтальные лабораторные работы***

***3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.***

**Электромагнитное поле и электромагнитные волны (6ч)**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна.

*Добавлены: Использование электромагнитных волн для сотовой связи. Волновые свойства света.*

***Фронтальные лабораторные работы***

***4. Изучение явления электромагнитной индукции.***

***5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.***

*Добавлены: Изучение свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.*

**Демонстрации**

Правило буравчика.

Явление электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

Явление самоиндукции.

Принцип действия трансформатора.

***Световые явления. (15 ч)***

*Лучевая модель света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны. Отражение света. Плоское зеркало. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света. Использование полного внутреннего отражения в оптических световодах. Линза. Ход лучей в линзе. Оптическая система фотоаппарата, микроскопа и телескопа. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость. Разложение белого света в спектр. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов. Дисперсия света.*

# *Квантовые явления.(17 ч)*

# Радиоактивность. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации

# *Добавлены: Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер. Источники энергии Солнца и звёзд. Действия радиоактивных излучений на живые организмы*

# Обобщающее повторение (9 ч)

Физическая картина мира: механическая картина мира, электродинамическая картина мира, квантово-полевая картина мира.

**Предметные результаты по физике**

*Распределены по годам обучения (по классам).*

*Предметные результаты – это система знаний, умений и способов действий, специфических для определенной предметной области.*

*Требования к результатам освоения образовательной программы задаются в деятельностной форме с акцентом на применение знаний и умений.*

*Примеры представления предметных результатов:*

* *использовать понятия;*
* *различать явления;*
* *распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире;*
* *описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;*
* *характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы;*
* *объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера;*
* *решать расчетные задачи; распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;*
* *проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел; выполнять прямые измерения;*
* *проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений;*
* *проводить косвенные измерения физических величин;*
* *соблюдать правила техники безопасности; указывать принципы действия приборов и технических устройств;*
* *характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания;*
* *использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания;*
* *создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе информации физического содержания и т.д.*

*Формулируются с учетом результатов процедур оценки качества образования. Определяют минимум содержания основного и среднего общего образования. Систематизированы. Конкретизированы.*