

Комитет Администрации по образованию и делам молодёжи Волчихинского района
Алтайского края
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Востровская СШ»

«Рассмотрено»

на заседании МО

естественно-математического цикла

_____ Гайворонская И.И.

Протокол № __1__

от «30» августа 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ

«Востровская СШ»

_____ Турчина И.В.

Приказ № 129 от 31.08.2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика» 11 класс

на 2022-2023 учебный год

Составитель:

Любавин А.В.

учитель физики

МКОУ «Востровская СШ»

2022г.

с.Вострово

Планируемые результаты освоения программы

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание курса

Электродинамика (9 ч)

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Лабораторная работа №1: Изучение электромагнитной индукции.

Демонстрации:

1. Электромагнитная индукция.
2. Правило Ленца.
3. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
4. Самоиндукция.
5. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктивности проводника.

Колебания и волны (12 часов)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических

колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Оптика (14 часов)

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Лабораторная работа №2: Измерение показателя преломления стекла.

Лабораторная работа №3: Измерение длины световой волны.

Квантовая физика (14 часов)

[Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

[Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

Лабораторная работа №4: «Изучение треков заряженных частиц».

Строение и эволюция Вселенной (9 часов)

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Обобщающее повторение. (9 часов)

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (3 ч)

**Поурочное планирование
учебного материала**

№ урока по программе	Тема урока	План. дата	Факт. дата	Контрольные практические
Электродинамика (9 ч)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Взаимодействие токов. Вектор и линии магнитной индукции			
2.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.			
3.	Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №1«Наблюдение действия магнитного поля на ток»			1 ч.
4.	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца			
5.	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.			
6.	Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №2«Изучение явления электромагнитной индукции»			1 ч.
7.	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность.			
8.	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.			
9.	Контрольная работа №1 по теме «Основы электродинамики»			1 ч.
Колебания и волны (12 ч)				
10.	Механические колебания. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа			1 ч.

	№3«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»			
11.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре			
12.	Переменный электрический ток.			
13.	Резонанс в электрической цепи. Решение задач			
14.	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.			
15.	Производство, передача и использование электроэнергии. Решение задач			
16.	Контрольная работа №2 по теме «Механические и электромагнитные колебания»			1 ч.
17.	Электромагнитные волны			
18.	Изобретение радио. Принципы радиосвязи..			
19.	Понятие о телевидении.			
20.	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.			
21.	Тест по теме «электромагнитные волны»			1 ч.
Оптика (13 ч)				
22.	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.			
23.	Закон преломления света. Призма. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №4«Измерение показателя преломления стекла»			1 ч.
24.	Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы.			

25.	Дисперсия света. Инструктаж по Тб.Лабораторная работа №5«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»			1 ч.
26.	Интерференция механических волн и света.			
27.	Дифракция механических волн и света.Проверочная работа			
28.	Дифракционная решетка. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №6«Наблюдение интерференции и дифракции света».			1 ч.
29.	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света. Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №7«Измерение длины световой волны»			1 ч.
30.	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.			
31.	Шкала электромагнитных волн. Инструктаж по Тб.Лабораторная работа №8«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»			1 ч.
32.	Контрольная работа №4 по теме «Оптика»			1 ч.
33.	Постулаты СТО. Следствия из постулатов СТО.			
34.	Элементы релятивистской динамики			
Квантовая физика (14 ч)				
35.	Теория фотоэффекта. Фотоны			
36.	Давление света. Химическое действие света.			1 ч.
37.	Строение атома.Самостоятельная работа по теме «Фотоэффект»			

38.	Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Лазеры			
39.	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Инструктаж по Тб.Лабораторная работа №9«Изучение треков заряженных частиц»			1 ч.
40.	Радиоактивность. Альфа- бета- гамма излучения. Радиоактивные превращения.			
41.	Закон радиоактивного распада. Изотопы..			
42.	Открытие нейтрона.			
43.	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер.			
44.	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции			
45.	Применение ядерной энергии.			
46.	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации			
47.	Элементарные частицы			
48.	Самостоятельная работа по теме «Квантовая физика»			1ч.
Строение и эволюция Вселенной (9 ч)				
49.	Предмет астрономии.			
50.	Законы движения планет			
51.	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна.			
52.	Видеолекторий. Солнце.			
53.	Звезды			

54.	Строение и эволюция звезд			
55.	Наша Галактика. Галактики.			
56.	Строение и эволюция Вселенной			
57.	Семинар «Космос – решение глобальных проблем человечества»			
Обобщающее повторение (9 ч)				
58.	Повторение по теме «Кинематика и динамика»			
59.	Повторение по теме «Законы сохранения» Тест по теме «Кинематика и динамика»			
60.	Повторение по теме «Молекулярная физика» Тест по теме «Законы сохранения»			
61.	Повторение по теме «Термодинамика» Самостоятельная работа			
62.	Повторение по теме «Электродинамика»			
63.	Повторение по теме «Колебания и волны»			
64.	Повторение по теме «Оптика»			
65.	Повторение по теме «Квантовая физика»			
66.	Итоговая контрольная работа			
Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (2 ч)				
67.	Лабораторная работа №10 «Моделирование траекторий космических аппаратов на ПК»			1 ч.
68.	Единая физическая картина мира. Физика и НТР. Физика и культура			

Выполнение практической части программы

Приложение 2

	Тема	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	контр. работы	Даты проведения	Корректировка
I	Тепловые явления	12	12	1		
II	Изменение агрегатных состояний вещества	11	11	1		
III	Электрические явления	27	27	1		
IV	Электромагнитные явления	7	7	1		
V	Световые явления	9	9	1		
VI	Обобщающее повторение	4	4	1		
Итого		70	70	6		