

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОЛЬШЕОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО учителей
естественно-математического
цикла


МКОУ

«Большеокинская СОШ»

Протокол № 1

от «30» августа 2018 г.

Руководитель МО


/ Н. Ю. Исупова /

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС

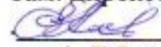
МКОУ

«Большеокинская СОШ»

Протокол № 1

от «31» августа 2018 г.

Зам. директора по УВР



/ Е.В.Ахметова /

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 42
от «03» сентября 2018 г.

Директор МКОУ

«Большеокинская СОШ»


/ В.М. Чучупал /



Рабочая программа
учебного предмета
«Физика»
Базовый уровень

для обучающихся 11 класса

на 2018-2019 учебный год

Образовательная область: «Естествознание»

Разработал:
Цыркунов В. Н.,
учитель физики

с. Большеокинское

2018 г.

Данная программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 11 класса разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО МКОУ «Большеокинская СОШ» в соответствии с ФК ГОС СОО (2004 г.).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

В результате изучения физики обучающийся 11 класса должен **знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, физический закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различные виды электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Электродинамика. 10 часов

Магнитное поле тока. Взаимодействие токов. Индукция магнитного тока. Сила Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Лабораторные работы

1. Измерение магнитной индукции.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

II. Колебания и волны. 15 часов

Свободные механические колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных

электрических колебаний. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в цепи переменного тока. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Излучение электромагнитных колебаний. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

III. Оптика. 17 часов

Световые лучи. Законы преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Светоэлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Лабораторные работы

- Измерение показателя преломления стекла.
- Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
- Измерение длины световой волны.

IV. Квантовая физика. 16 часов

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Опыты Резерфорда. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Единая физическая картина мира.

Лабораторные работы

- Наблюдение линейчатых спектров.
- Изучение деления ядра урана по готовой фотографии.
- Изучение треков заряженных частиц.

V. Повторение. 8 часов

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов
Магнитное поле 10 часов		
1	Инструкция по технике безопасности. Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	1
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца.	1
4	Инструктаж ТБ. «Включение проволочного мотка с использованием дугообразного магнита». Лабораторная работа № 1 «Измерение магнитной индукции».	1
5	Самостоятельная работа № 1 «Магнитное поле».	1
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	1
7	Инструктаж ТБ. «Использование миллиамперметра в электрической цепи». Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
8	Самоиндукция. Индуктивность.	1
9	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	1
10	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная»	1

	индукция».	
Колебания и волны 15 часов		
11	Анализ контрольной работы по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Свободные и вынужденные механические колебания. Динамика колебательного движения.	1
12	Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	1
13	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1
14	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1
15	Переменный электрический ток.	1
16	Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	1
17	Самостоятельная работа. №2 «Переменный ток».	1
18	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1
19	Производство, передача и использование электрической энергии.	1
20	Электромагнитные колебания. Основы электродинамики.	1
21	Механическая волна. Свойства механической волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны.	1
22	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1
23	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Амплитудная модуляция.	1
24	Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1
25	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитные колебания и волны »	1
Оптика 17 часов		
26	Анализ контрольной работы по теме: «Электромагнитные колебания и волны». Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	1
27	Закон отражения света.	1
28	Закон преломления света.	1
29	Инструктаж ТБ. «Работа со стеклянной пластиной». Лабораторная работа № 3 «Измерение показателя преломления стекла».	1
30	Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы.	1
31	Инструктаж ТБ. «Обращение с собирающей линзой». Лабораторная работа № 4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
32	Контрольная работа № 3 по теме «Геометрическая оптика».	1
33	Анализ контрольной работы по теме: «Геометрическая оптика». Дисперсия света.	1
34	Интерференция света. Поляризация света. Дифракция световых волн. Дифракционная решётка.	1
35	Инструктаж ТБ. «Работа с дифракционной решеткой». Лабораторная работа № 5 «Измерение длины световой волны».	1
36	. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1
37	Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности.	1
38	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1
39	Связь между массой и энергией. Самостоятельная работа № 3 «Теория относительности».	1
40	Виды излучений. Источники света. Спектральный анализ.	1
41	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	1
42	Контрольная работа № 4 по теме «Световые волны. Излучение и спектры».	1

Квантовая физика 16 часов		
43	Анализ контрольной работы по теме: «Световые волны. Излучение и спектры» Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1
44	Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	1
45	Давление света. Химическое действие света.	1
46	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1
47	Квантовые постулаты Бора. Лазеры.	1
48	Инструктаж ТБ. «Обращение с проекционным аппаратом, спектральными трубками с водородом, неоном или гелием, высоковольтным индуктором». Лабораторная работа № 6 «Наблюдение линейчатых спектров».	1
49	Самостоятельная работа № 4 «Фотоэффект. Строение атома».	1
50	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучение.	1
51	Строение атома ядра. Ядерные силы.	1
52	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	1
53	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по готовой фотографии».	1
54	Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	1
55	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Инструктаж ТБ. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц».	1
56	Этапы в развитии физики элементарных частиц. открытие позитрона. Античастицы.	1
57	Контрольная работа № 5 по теме «Физика атома и атомного ядра».	1
58	Анализ контрольной работы по теме: «Физика атома и атомного ядра». Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.	1
Повторение 8 часов		
59	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.	1
60	Законы Ньютона. Силы в природе.	1
61	Законы сохранения в механике.	1
62	Основы МКТ. Газовые законы. Взаимное превращение жидкостей и газов.	1
63	Свойство твёрдых тел, жидкостей и газов. Тепловые явления.	1
64	Электростатика. Законы постоянного тока. Электромагнитные явления.	1
65	Итоговая контрольная работа по темам «Виды движения. Законы Ньютона. Законы сохранения в механике. Основы МКТ. Тепловые явления. Электростатика. Электромагнитные явления. Ядерная физика».	1
66	Анализ итоговой контрольной работы по темам: «Виды движения. Законы Ньютона. Законы сохранения в механике. Основы МКТ. Тепловые явления. Электростатика. Электромагнитные явления. Ядерная физика».	1