

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Гиагинского района

«Средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрено
на заседании МО
пр.№ 1 от 30.09.17
Дтф / Вешняк С.В. /

Согласовано
Зам. Директора по УВР
[подпись]
Сапельникова Н.Н.

Утверждаю
Приказ
№ 127 от 01.09.2017
Директор школы
[подпись]
Воробьева Е.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

по физике

для 11 класса

на 2017 -2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012.
2. Закона Республики Адыгея от 27.12.2013 № 264 «Об образовании в Республике Адыгея».
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.
4. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района.
5. Учебный план МБОУ СОШ № 1 Гиагинского района на 2017-2018 учебный год.

Рабочая программа по физике разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы программы В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.

- М.: Дрофа, 2008. Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом полного общего образования по физике и предназначена для работы по учебнику физики для 11 класса Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева - базовый и профильный уровни.

Программа включает следующие разделы: цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование.

Курс рассчитан на 138 часов- 70 ч – в 10 классе, 68 ч – в 11 классе.

Структура документа

Рабочая программа по физике включает разделы: пояснительную записку; цели изучения физики, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование, литературу.

Цели изучения физики в 11 классе

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
 - Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
 - Воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
 - Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
-
- В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
 - **Знать/понимать**
 - **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, 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, оказавших значительное влияние на развитие физики;
 - **Уметь**
 - **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, 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 эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
 - **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, 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 для:**
 - Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа рассчитана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю в 11 классе

КОЛИЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ В СООТВЕТСТВИИ С УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

I полугодие	32 часа
II полугодие	36 часов
Всего	68 часов

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

№ урока	Тема урока	Вид контроля	Форма контроля
4	Наблюдение действия магнитного поля на ток.	практический	лабораторная работа
6	Изучение явления электромагнитной индукции	практический	лабораторная работа
9	Электромагнитное поле.	текущий	тестирование
14	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.	практический	лабораторная работа
16	Механические колебания.	текущий	тестирование
24	Электромагнитные колебания.	текущий	тестирование
26	Электромагнитные колебания.	письменный	контрольная работа
32	Колебательный контур.	текущий	тестирование
34	Механические и электромагнитные волны.	письменный	контрольная работа
36	Измерение показателя преломления стекла.	практический	лабораторная работа
39	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	практический	лабораторная работа
43	Измерение длины световой волны.	практический	лабораторная работа
45	Наблюдения сплошного и линейчатого спектров.	практический	лабораторная работа
50	Оптика, элементы теории относительности.	письменный	контрольная работа
53	Фотоны.	текущий	тестирование
54	Световые кванты.	письменный	контрольная работа
59	Радиоактивные превращения .	текущий	тестирование
64	Термоядерные реакции.	текущий	тестирование
67	Атом и атомное ядро.	письменный	контрольная работа

Основное содержание (68 ч)

Электродинамика (11 ч)

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Лабораторные работы

Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны (24 ч)

Механические колебания: свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания: свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Лабораторная работа

Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика (13 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение*. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления стекла.

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.

Измерение длины световой волны.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Квантовая физика (20 ч)

Световые кванты: тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика: строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра: методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала
по физике 11 класс**

№ урока	Тема	На дом	Дата	
			план	факт
	Электродинамика (10 ч)			
	Магнитное поле (3ч)			
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	§1,стр.10.	05.09	05.09
2	Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	§2,3,стр.16,19.	07.09	07.09
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	§4,5,стр.23,26.	12.09	12.09
	Электромагнитная индукция (7 ч)			
4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	§6,7стр.34.	14.09	14.09
5	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§8,стр.39(A1,A2,A3).	19.09	19.09
6	Закон электромагнитной индукции. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	§9,стр.42.	21.09	21.09
7	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	§10,11,стр.46.	26.09	26.09
8	Самоиндукция. Индуктивность.	§11,12,стр.52.	28.09	28.09
9	Энергия магнитного поля.	§11,12.	03.10	03.10
10	Электромагнитное поле. Тестирование. Тест №1.	Повторить §1-12.	10.10	
	Колебания и волны (24 ч)			
	Механические колебания (6ч)			
11	Свободные и вынужденные колебания.	§13,стр.58.	12.10	
12	Математический маятник. Динамика колебательного движения.	§13,стр.57.	17.10	
13	Гармонические колебания. Фаза колебаний.	§14,стр.65,№420,425,427.	19.10	
14	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».	§15, повторить,№422.	24.10	
15	Превращение энергии при гармонических колебаниях.	§15,стр.68.	26.10	
16	Вынужденные колебания. Резонанс.	§16.	07.11	
	Электромагнитные колебания (10 ч)			
17	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	§17,стр.76.	09.11	
18	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	§18,№945,951.	14.11	
19	Период свободных электрических колебаний.	§19,20,стр.85,№955,958.	16.11	
20	Переменный электрический ток.	§21,№962,964.	21.11	
21	Активное сопротивление в цепи переменного тока. Реактивные сопротивления в цепи переменного тока.	§22,стр.95,№977,979.	23.11	
22	Электрический резонанс.	§23,№982,983.	28.11	

23	Генерирование электрической энергии.	§24,25,стр.100.	30.11	
24	Трансформаторы. Передача электроэнергии.	§26.	05.12	
25	Эффективное использование электроэнергии.	§27,28стр.115,№988.	07.12	
26	Контрольная работа №1 по теме. «Электромагнитные колебания».		12.12	
	Механические волны (3 ч)			
27	Волновые явления. Распространение механических волн.	§29.	14.12	
28	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	§ 30.	19.12	
29	Волны в среде. Звуковые волны.	§31,32,33,34.	21.12	
	Электромагнитные волны (5 ч)			
30	Электромагнитная волна.	§35,36,стр.145.	26.12	
31	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.	§37.	28.12	
32	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	§38,39стр.159.	16.01	
33	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	§40,41,42,43,стр.169.	18.01	
34	Контрольная работа №2 по теме «Механические и электромагнитные волны».		23.01	
	Оптика (16 ч)			
	Световые волны (13ч)			
35	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	§44,45,46.	25.01	
36	Закон преломления света. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	§47,стр.182.	30.01	
37	Полное отражение.	§48,49,стр.186,189,190.	01.02	
38	Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	§50,51,52,стр.196,202, №1028.	06.02	
39	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	Повт. §44-52, №1068, 1071.	08.02	
40	Дисперсия света.	§53,стр.205, №1042,1050.	13.02	
41	Интерференция механических волн и света.	§54,55,стр.210.	15.02	
42	Дифракция механических волн Дифракционная решетка.	§56,57,58,59,стр.220,224.	20.02	
43	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	§60,стр.419.	22.02	
44	Виды излучений. Источники света.	§66,.	27.02	
45	Спектральный анализ. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	§67.	01.03	
46	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.	§44-67 повторить.	06.03	
47	Шкала электромагнитных излучений.	§68, №1005,1009.	13.03	
	Элементы теории относительности (3 ч)			
48	Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	§61,62,стр.235.	15.03	

49	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	§63,64,65,стр.238,245, №1114,1131.	20.03	
50	Контрольная работа 3 по темам «Оптика, элементы теории относительности».		22.03	
	Квантовая физика (17 ч)			
	Световые кванты (4 ч)			
51	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	§69,70.	03.04	
52	Теория фотоэффекта.	§71,стр.271.	05.04	
53	Фотоны.	§72,73,стр.278,№1141.	10.04	
54	Контрольная работа 4 по теме «Световые кванты».		12.04	
	Атом и атомное ядро (13ч)			
55	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	§74.	17.04	
56	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	§75,стр.288.	19.04	
57	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	§86.	24.04	
58	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	§78.	26.04	
59	Радиоактивные превращения.	§82,83,№1196,1198.	03.05	
60	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	§84,85,стр.320,322.	08.05	
61	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	§79,стр.302,№1208,1205	10.05	
62	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	§87,стр.331,№1221.	15.05	
63	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	§88,89,стр.336,339.	17.05	
64	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	§90,91,92,№1230,1236.	22.05	
65	Биологическое действие радиоактивных излучений.	§93,94.	22.05	
66	Контрольная работа 5 по теме «Атом и атомное ядро»		24.05	
67	Этапы развития физики элементарных частиц.	§95,96,97,98.	24.05	