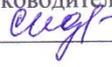
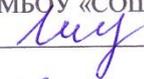
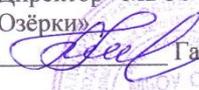


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа с. Большие Озёрки

СОГЛАСОВАНО Руководитель МО  Сидорова О.Н. Протокол № <u>1</u> от <u>«29» августа</u> 2017 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ с. Б –Озёрки»  Гуськова Е.Ю. <u>«29» августа</u> 2017 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ «СОШ с. Б – Озёрки»  Гаврилова М.А. Приказ № <u>82</u> от <u>«29» августа</u> 2017 г.
---	---	---

**Рабочая программа по физике
для 11 класса**

**Сидоровой
Ольги Николаевны,**

I квалификационная категория

Федеральный компонент

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от
«29» августа 2017 г.

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

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, литература.

Курс рассчитан на 136 часов- 68 ч – в 10 классе, 68 ч – в 11 классе.

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

- 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.

Основное содержание (68 ч)

Электродинамика (10 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.

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**

Номер урока	Тема урока	Номер пункта учебника	Дата проведе ния урока
	Электродинамика (8 ч)		
	Магнитное поле (3ч)		
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1-2	
2	Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	3-5	
3	Сила Лоренца.	6-7	
	Электромагнитная индукция (5 ч)		
4/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Лабораторная работа №1 Наблюдение действия магнитного поля на ток».	8-9	
5/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	10,11	
6/3	Закон электромагнитной индукции. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	12	
7/4	Самоиндукция. Индуктивность.	15	
8/5	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	16,17	
	Колебания и волны (14 ч)		
	Электромагнитные колебания (9 ч)		
9/1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	27-28	
10/2	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	29	
11/3	Период свободных электрических колебаний.	30	
12/4	Переменный электрический ток.	31	
13/5	Решение задач по теме «Переменный электрический ток».	27-31	
14/6	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	37-38	
15/7	Передача электроэнергии.	39-41	
16/8	Решение задач по теме «Трансформаторы»	27-41	
17/9	Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитные колебания».		
	Электромагнитные волны (5 ч)		
18/1	Электромагнитная волна.	48-50	
19/2	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.	51-52	
20/3	Свойства электромагнитных волн.	54	
21/4	Обобщающий урок «Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн».	55-58	
22/5	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные волны»		
	Световые волны (12ч)		
23/1	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	59-60	
24/2	Закон преломления света. Полное отражение.	61-62	
25/3	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».		
26/4	Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	63-65	
27/5	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	63-65	
28/6	Дисперсия света. Интерференция света.	66,67-69	
29/7	Дифракция света. Дифракционная решетка.	71-72	
30/8	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	73-74	
31/9	Виды излучений. Источники света	81-83	

32/10	Спектральный анализ. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	84	
33/11	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.	85-86	
34/12	Шкала электромагнитных излучений	87	
	Элементы теории относительности (3 ч)		
35/1	Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	75-77	
36/2	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	78-80	
37/3	Контрольная работа №3 по темам «Оптика, элементы теории относительности».		
	Световые кванты (4 ч)		
38/1	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	88	
39/2	Теория фотоэффекта.	89	
40/3	Фотоны.	90	
41/4	Применение фотоэффекта.	91-93	
	Атом и атомное ядро (15ч)		
42/1	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	94	
43/2	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	95-97	
44/3	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	98	
45/4	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	99-100	
46/5	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	102-103	
47/6	Открытие нейтрона.	104	
48/7	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	105-106	
49/8	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	107	
50/9	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	108-109	
51/10	Ядерный реактор.	110	
52/11	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	111-112	
53/12	Биологическое действие радиоактивных излучений.	113,114	
54/13	Этапы развития физики элементарных частиц.	115,116	
55/14	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.	117,118	
56/15	Контрольная работа №4 по теме «Атом и атомное ядро».		
	Повторение (12ч)		
57/1	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.	§3-18, Ф-10	
58/2	Законы Ньютона.	§24-52, Ф-10	
59/3	Силы в природе	§32-35,37-38 Ф-10	
60/4	Законы сохранения в механике.	§42,52,48-51, Ф-10	
61/5	Основы МКТ. Газовые законы.	§57-76 Ф-10	
62/6	Взаимное превращение жидкостей, газов.	§75,76	
63/7	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	§77,78,80,82, 84	
64/8	Тепловые явления.	§77-84, Ф-10	
65/9	Электростатика.	§100-110,Ф- 10	
66/10	Итоговая контрольная работа.		
67/11			
68/12	Заключительный урок.		

Требования к уровню подготовки выпускников

- 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 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 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.

Литература

1. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой, - 18 изд- М.: Просвещение, 2009.
2. Кирик Л.А. Физика-11. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы- М.:ИЛЕКСА, 2009
3. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс,2008
4. Волков В.А. Поурочные разработки по физике: 11 класс- М.:ВАКО, 2006