

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.

Планируемые результаты

- 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.

Содержание учебного материала за 11 класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

1	Электродинамика	10 ч
2	Колебания и волны	21 ч
3	Оптика	15 ч
4	Квантовая физика	19 ч
5	Резерв	3 ч
	Итого	68

**Календарно-тематическое планирование учебного материала
по физике 11 класс
68 часов.2 часа в неделю**

№ урока	Тема	Ко л- во час ов	Дата
	Электродинамика (10 ч)		
	Магнитное поле (3ч)		
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	1	
2	Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	1	
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1	
	Электромагнитная индукция 7 ч)		
4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Лабораторная работа №1 Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	
5	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	
6	Закон электромагнитной индукции. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
7	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	
8	Самоиндукция. Индуктивность.	1	
9	Энергия магнитного поля.	1	
10	Электромагнитное поле.	1	

	Колебания и волны (21 ч)		
	Механические колебания (6ч)		
11	Свободные и вынужденные колебания.	1	
12	Математический маятник. Динамика колебательного движения.	1	
13	Гармонические колебания. Фаза колебаний	1	
14	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	
15	Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1	
16	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	
	Электромагнитные колебания (7ч)		
17	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1	
18	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1	
19	Переменный электрический ток.	1	
20	Активное сопротивление в цепи переменного тока.	1	
21	Электрический резонанс.	1	
22	Генерирование электрической энергии.	1	
23	Трансформаторы. Передача электроэнергии.	1	
	Механические волны (3 ч)		
24	Волновые явления. Распространение механических волн.	1	
25	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	1	
26	Волны в среде.	1	
	Электромагнитные волны (5 ч)		
27	Электромагнитная волна.	1	
28	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1	
29	Свойства электромагнитных волн.	1	
30	Распространение радиоволн. Решение задач	1	
31	Контрольная работа по теме «Механические и электромагнитные волны»	1	
	Оптика (15ч)	1	
	Световые волны (12ч)	1	
32	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	
33	Закон преломления света. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	
34	Полное отражение.	1	
35	Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	
36	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	
37	Дисперсия света.	1	
38	Интерференция механических волн и света.	1	
39	Дифракция механических волн Дифракционная решетка.	1	
40	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света	1	
41	Виды излучений. Источники света	1	
42	Спектральный анализ.	1	
43	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений	1	
	Элементы теории относительности (3 ч)		
44	Постулаты теории относительности. Относительность	1	

	одновременности.		
45	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1	
46	Контрольная работа по темам «Оптика, элементы теории относительности»	1	
	Квантовая физика (19 ч)		
	Световые кванты (3 ч)		
47	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	1	
48	Теория фотоэффекта.	1	
49	Фотоны.	1	
	Атом и атомное ядро (16ч)		
50	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	
51	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	
52	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	1	
53	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	1	
54	Радиоактивные превращения.	1	
55	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	
56	Открытие нейтрона.	1	
57	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	
58	Ядерные реакции.	1	
59	Энергетический выход ядерных реакций.	1	
60	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	
61	Ядерный реактор.	1	
62	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1	
63	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	
64	Этапы развития физики элементарных частиц.	1	
65	Контрольная работа по теме «Атом и атомное ядро»	1	
66	Подведение итогов	1	
67	Итоговый урок	1	
68	Итоговый урок	1	

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

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575777

Владелец Муталипов Гаджи Багаудинович

Действителен с 20.05.2021 по 20.05.2022