





**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ
ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КОРЕЯ**

РАССМОТРЕНО: Председатель МО  / Коробейников Д.А. / от "29" августа 2017г.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по УВР  / Провоторов С.И. / от "29" августа 2017г.	УТВЕРЖДЕНО: Директор школы  / Фикончин Н.В. / от "31" августа 2017г. 
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

"Физика"

11 класс

68 часов

Программу составил:

учитель физики

Решетов А.В.

первая квалификационная категория

2017г., Сеул

Учебник Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Соцкий. «Физика. 11 класс. Базовый уровень», Просвещение 2016.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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 наибольшее влияние на 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 объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные 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 предмета.

1. Электродинамика (продолжение) (14 часов)

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей.

Демонстрации:

- Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока
- Определение направления вектора магнитной индукции с помощью магнитной стрелки.

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»;

Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

2. Колебания и волны (11 часов)

Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Механические волны. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Демонстрации:

- Свободные электромагнитные колебания
- Осциллограмма переменного тока
- Генератор переменного тока
- Свойства ЭМВ

3. Оптика (19 часов)

Законы распространения света. Оптические приборы. Свойства световых волн. Элементы теории относительности.

Демонстрации:

- Интерференция света
- Дифракция света
- Получение спектра при помощи призмы
- Получение спектра при помощи дифракционной решетки
- Распространение, отражение и преломление света
- Оптические приборы

Обязательные лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»;

Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»;

Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой волны».

4. Квантовая физика (17 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект, Фотон, Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи.

Ядерная энергетика. Влияние ионизирующих излучений на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации:

- Линейчатые спектры излучения
- Счетчик ионизирующих частиц

Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

5. Элементы развития Вселенной (5 часов)

Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.

6. Резервное время (2 часа)

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Основы электродинамики (продолжение)	14	2	1
			Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток» Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»
2	Колебания и волны	11	-	1
				Контрольная работа №2 «Колебания и волны»
3	Оптика	19	4	1
			Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла» Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы» Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой волны»	Контрольная работа №3 «Световые волны. Излучение и спектры»
4	Квантовая физика	17	1	2
			Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Контрольная работа №4 «Световые кванты. Строение атома» Контрольная работа №5 «Физика атома и атомного ядра»
5	Элементы развития Вселенной	5	-	-
6	Повторение	2	-	-
Итого		68	6	5

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
Раздел 1: Основы электродинамики (продолжение)				14	
1			Магнитное поле. Взаимодействие токов.	1	§ 1
2			Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	1	§ 2
3			Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	1	§ 3-4
4			Л.р. № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1	Повторить § 1-4
5			Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1	§ 6-7
6			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1	§ 8-9
7			Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	§ 10-11
8			Л.р. № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Повторить § 11
9			Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность.	1	§ 12-15
10			Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	§ 16-17
11			Решение задач на тему: «Сила Ампера».	1	Повторить § 4
12			Решение задач на тему: «Сила Лоренца».	1	Повторить § 6-7
13			Решение задач на тему: «Магнитная индукция».	1	Повторить § 4-15
14			К.р. № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	Повторить § 1-16
Раздел 2: Колебания и волны				11	
15			Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1	§ 27
16			Колебательный контур. Превращения энергии при электромагнитных колебаниях.	1	§ 28-30
17			Переменный электрический ток.	1	§ 31
18			Решение задач на тему: « Колебательный контур».	1	Повторить § 28-30
19			Генерирование электрической энергии. Трансформатор	1	§ 37-38
20			Производство, использование и передача электрической энергии.	1	§ 39-41
21			Волновые явления. Распространение механических волн.	1	§ 42-43
22			Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.	1	§ 44-47
23			Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Телевидение. Развитие средств связи.	1	§ 48-52
24			Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1	§ 54-56
25			К.р. № 2 «Колебания и волны».	1	Повторить § 27-56
Раздел 3: Оптика				19	
26			Световое излучение. Скорость света и методы его определения.	1	§ 59
27			Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	§ 60
28			Закон преломления света. Полное отражение.	1	§ 61-62

29		Л.р. № 3 «Измерение показателя преломления стекла».	1	Повторить § 59-62
30		Линза. Построение изображения в линзе.	1	§ 63-64
31		Решение задач на тему: «Построение изображения в линзах».	1	Повторить § 63-64
32		Формула тонкой линзы. Решение задач на тему: «Формула тонкой линзы».	1	§ 65
33		Л.р. № 4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	Повторить § 61-65
34		Дисперсия света. Интерференция механических волн.	1	§ 66-67
35		Интерференция и поляризация света.	1	§ 67-69
36		Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1	§ 70-72
37		Л.р. № 5 «Измерение длины световой волны».	1	Повторить § 66-70
38		Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	§ 73
39		Электромагнитная теория света.	1	§ 80
40		Л.р. № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	Повторить § 72-73
41		Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	1	§ 81-83
42		Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала ЭМ волн.	1	§ 84-86
43		Решение задач на тему: «Световые волны. Излучение и спектры».	1	Повторить § 73-84
44		К.р. № 3 «Световые волны. Излучение и спектры».	1	Повторить § 59-86
Раздел 4: Квантовая физика			17	
45		Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны.	1	§ 87-89
46		Применение фотоэффекта. Давление света. Фотография.	1	§ 90-92
47		Решение задач на тему: «Теория фотоэффекта».	1	Повторить § 88
48		Решение задач на тему: «Теория фотоэффекта».	1	Повторить § 89-92
49		Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	1	§ 93
50		К.р. № 4 «Световые кванты. Строение атома».	1	Повторить §
51		Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.	1	§ 94-96
52		Открытие радиоактивности. α -, β - и γ -излучения. Радиоактивные превращения.	1	§ 97-100
53		Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1	§ 101-103
54		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	§ 104-105
55		Решение задач на тему: «Строение атомного ядра».	1	Повторить § 93-100
56		Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	§ 106-108
57		Решение задач на тему: «Ядерные реакции».	1	Повторить § 106
58		Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1	§ 109--112
59		Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	§ 113
60		Решение задач на тему: «Физика атома и атомного ядра».	1	Повторить § 94-113
61		К.р. № 5 «Физика атома и атомного ядра».	1	Повторить § 94-113

Раздел 5: Элементы развития Вселенной				5	
62			Видимые движения небесных тел. Законы движения планет. Система Земля-Луна.	1	§ 116-119
63			Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы. Солнце.	1	§ 120
64			Основные характеристики звезд. Внутреннее строение Солнца.. Эволюция звезд.	1	§ 121-123
65			Млечный Путь – наша Галактика. Галактики.	1	§ 124-125
66			Строение и эволюция Вселенной. Единая физическая картина мира.	1	§ 126-127
Раздел 6: Повторение				2	
67			Повторение темы: «Колебания и волны».	1	§ 27-56
68			Повторение темы: «Оптика».	1	