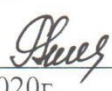



Приложение к основной образовательной  
программе среднего общего образования  
(ФКГОС), утвержденного приказом  
МБОУ «Земляничненская СШ»  
Белогорского района Республики Крым  
от 31 . 08 .2020г. № 188

<p>Рассмотрено на заседании МО учителей естественно- математического цикла Руководитель МО Сары-Билял Э.С.</p> <p>Протокол № <u>01</u> от "<u>31</u>" "<u>08</u>" 2020г.</p>	<p>Согласовано заместитель директора по УВР Абдурхаманова Л.А.</p> <p></p> <p>«<u>31</u>» <u>08</u> 2020г.</p>	<p>Утверждено Директор МБОУ «Земляничненская СШ» Белогорского района Республики Крым  Ванаинова Л.А.</p> <p>Приказ № <u>188</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2020г.</p>
--	---	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

Уровень образования(класс)- **среднее общее образование, 11 класс**

Количество часов - **11 класс 68 часов - 2 часа в неделю**

Составитель: **Царенко Владимир Иванович, учитель физики, высшая категория**

2020/2021 учебный год  
с. Земляничное

Настоящая программа по физике составлена на основе Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и авторской программы по физике Г.Я. Мякишева издательство Дрофа, 2004 год.

При реализации рабочей программы используется УМК Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Задачник - автор Рымкевич.

В качестве основных учебников взят комплект учебников Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Физика 10,11 классы, М.: Просвещение, 2014 г., А.П. Рымкевич Сборник задач по физике М. Дрофа 2011 г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 11класс

- *смысл понятий*: 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* электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- *вклад* российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

### Уметь:

### 11класс

- *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 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.

## Содержание учебного предмета

### *11 класс*

#### **Электродинамика**

##### **Магнитное поле**

Повторение «Электродинамика». Взаимодействие токов. Магнитное поле. индукция магнитного поля. Сила Ампера. Индукция магнитного поля. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

##### **Электромагнитная индукция**

Повторение «Электродинамика». Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

##### Фронтальные лабораторные работы:

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение электромагнитной индукции.

#### **Колебания и волны**

##### **Механические колебания**

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

##### **Электромагнитные колебания**

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.

Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

##### **Механические и электромагнитные волны**

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение бегущей волны. Звуковые волны.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

##### Фронтальные лабораторные работы:

3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

#### **Оптика**

##### **Световые волны**

Скорость света. принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. поляризация света.

##### Фронтальные лабораторные работы:

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### **Элементы теории относительности**

Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Относительность длины и временных интервалов. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

### **Излучение и спектры**

Виды спектров. спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.

### **Квантовая физика**

#### **Световые кванты**

Тепловое излучение. постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

#### **Атом и атомное ядро**

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

#### **Элементарные частицы**

Три этапа в развитии элементарных частиц. Античастицы.

#### **Элементы астрофизики**

Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года. Строение Солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.

#### **Физика и методы научного познания**

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

#### **Обобщающее повторения.**

## **4. Тематическое планирование**

### **11 класс**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Количество	
			лаборат. работ	контр. работ
1	Электродинамика	8		
1.1	Магнитное поле	2	1	-
1.2	Электромагнитная индукция	6	1	1
2	Колебания и Волны	14		
2.1	Механические колебания	3	1	-

2.2	Электромагнитные колебания	7	-	1
2.3	Механические волны	2	-	-
2.4	Электромагнитные волны	2	-	-
3	Оптика	15		
3.1	Световые волны	10	3	1
3.2	Элементы специальной теории относительности	2	-	-
3.3	Излучения и спектры	3	1	-
4	Квантовая и ядерная физика	19		
4.1	Квантовая физика	4	-	-
4.2	Атом и атомное ядро	14	-	1
4.3	Элементарные частицы	1	-	-
5	Элементы астрофизики	5	-	-
6	Физика и методы научного познания	1	-	-
7	Обобщающее повторение	6	-	1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>7</b>	<b>5</b>



## Календарно-тематическое планирование

11

план	№ п/п факт	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
				План	Факт
<b>Электродинамика - 8 ч.</b>					
<i>Магнитное поле - 2ч.</i>					
	1	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца. Повторение «Электродинамика»	1		
	2	<b>Лабораторная работа № 1:</b> «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1		
<i>Электромагнитная индукция – 6 ч.</i>					
	3	Закон электромагнитной индукции. Повторение «Электродинамика»	1		
	4	Решение задач по теме: «Закон электромагнитной индукции». Повторение «Электродинамика»	1		
	5	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Повторение «Электродинамика»	1		
	6	<b>Лабораторная работа № 2:</b> «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
	7	Решение задач по теме: «Электродинамика»	1		
	8	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме: «Электродинамика».	1		
<b>Колебания и Волны – 14 ч.</b>					
<i>Механические колебания - 3ч.</i>					
	9	Превращение энергии при колебаниях.	1		
	10	<b>Лабораторная работа № 3:</b> «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1		
	11	Решение задач по теме: «механические колебания»	1		
<i>Электромагнитные колебания – 7 ч.</i>					
	12	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1		
	13	Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока.	1		
	14	Решение задач по теме: «Сопротивление в цепи переменного тока»	1		
	15	Электрический резонанс. Генератор. Трансформатор.	1		

	16	решение задач по теме: «Колебания»	1		
	17	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме: «Колебания»	1		
	18	Повторение темы: «Колебание»	1		
	<i>Механические волны - 2 ч.</i>				
	19	Звуковые волны.	1		
	20	Решение задач по теме: «механические волны».	1		
	<i>Электромагнитные волны – 2 ч.</i>				
	21	Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.	1		
	22	Свойства электромагнитных волн. Радиолокация. Телевидение.	1		
	<b>Оптика - 15 ч.</b>				
	<i>Световые волны -10 ч.</i>				
	23	Принцип Гюйгенса. Закон преломления и отражения света. Полное отражение.	1		
	24	<b>Лабораторная работа № 4:</b> «Измерение показателя преломления стекла»	1		
	25	Решение задач по теме: «Преломление и отражение стекла»	1		
	26	Линзы. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы.	1		
	27	Решение задач по теме: «Линзы»	1		
	28	<b>Лабораторная работа №5:</b> «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1		
	29	Интерференция, дисперсия и дифракция света. Дифракционная решетка.	1		
	30	<b>Лабораторная работа №6:</b> «Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решетки».	1		
	31	<b>Контрольная работа №3:</b> «Световые волны»	1		
	32	Повторение темы: «Световые волны»	1		
	<i>Элементы специальной теории относительности – 2 ч.</i>				
	33	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты СТО	1		
	34	решение задач по теме: «Элементы СТО»	1		
	<i>Излучения и спектры – 3 ч.</i>				



35	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	1		
36	<b>Лабораторная работа № 7:</b> «Наблюдение сплошного и линейного спектров»	1		
37	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение. Шкала электромагнитных излучений.	1		
<b>Квантовая и ядерная физика – 19 ч.</b>				
<i>Квантовая физика – 4 ч.</i>				
38	Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1		
39	Фотоны. Применение фотоэффекта.	1		
40	решение задач по темб «Фотоэффект. Фотоны»	1		
41	Давление света. Химическое действие света. Фотография.	1		
<i>Атом и атомное ядро – 14 ч.</i>				
42	Строение атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Лазеры.	1		
43	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1		
44	Открытие радиоактивности. Виды излучений.	1		
45	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1		
46	Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».	1		
47	Изотопы. Открытие нейтрона.	1		
48	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1		
49	Решение задач по теме: «Энергия связи атомных ядер»	1		
50	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции.	1		
51	Решение задач по теме: «Ядерные реакции»	1		
52	Деление ядер Урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.	1		
53	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1		
54	Решение задач по теме: «Квантовая физика»	1		
55	<b>Контрольная работа № 4:</b> «Квантовая физика»	1		
<i>Элементарные частицы – 1 ч.</i>				
56	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Античастицы.	1		

<b>Элементы астрофизики - 5 ч.</b>				
57	Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года.	1		
58	Решение задач по теме: «Экваториальные координаты. »	1		
59	Строение Солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы.	1		
60	Решение задач по теме: «Законы Кеплера.»	1		
61	Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.	1		
<b>Физика и методы научного познания – 1 ч.</b>				
62	Единая физическая картина мира. Физика и научно-технический прогресс.	1		
<b>Обобщающее повторение – 6 ч.</b>				
63	Повторение темы: «Электродинамика»	1		
64	Повторение темы: «Колебания и волны»	1		
65	Повторение темы: «Атомное ядро»	1		
66	<i>Итоговая контрольная работа за курс 11 класса №5.</i>	1		
67	Повторение темы: «Оптика»	1		
68	Повторение темы: «Квантовая физика»	1		