

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЗАОЗЕРНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от 27.08.2019

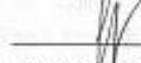
№ 5

Руководитель

 О.В.Крайнева

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

 Е.Л.Ли

28.08.2019

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «ЗСШ»

 Е.М.Демидова

Приказ от 28.08.2019

№ 01-16 / 404



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учитель	Коломейченко Валентина Петровна
Учебный год	2019/2020
Класс	11
Название учебного предмета	Физика
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2



Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями от 31 января 2012 года, с учетом концепции нравственного воспитания личности гражданина России (2010г).

Данная рабочая программа предназначена для 11 классов общеобразовательных организаций и составлена на основании примерной образовательной программы для 10-11 классов общеобразовательных учреждений В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. 10 - 11 кл. /П.Г.Саенко. - М.: Просвещение, 2007 год), в соответствии с выбранным из федерального перечня учебником: «Физика 11» Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.-М: «Просвещение»,2014.

На изучение предмета физика в 11 классе МБОУ «ЗСШ» отводится 68 часов в год (2 часа в неделю) согласно Учебному плану МБОУ «ЗСШ», утвержденному приказом директора школы от 28.08.2019 г. № 01-16 / 404.

Срок реализации программы – 2019-2020 учебный год.

#### **Цели и задачи:**

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения физики на базовом уровне в **11 классе** ученик должен **знать и 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;

**уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых 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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё 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 «ФИЗИКА»

### Электродинамика (11)

Магнитное поле тока. Основные свойства. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции.

Правило «буравчика». Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.

Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Индукционный генератор электрического тока. Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции.

#### ***Лабораторная работа***

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

#### ***Контрольная работа***

1. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

### Колебания и волны (15)

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Колебательное движение. Математический маятник. Энергия колебательного движения.

Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Свойства механических волн. Звуковые волны.

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс.

Переменный ток. Получение переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформаторы.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.

Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи.

***Лабораторная работа***

1. Измерение ускорения свободного падения при помощи маятника.

***Контрольная работа***

1. Колебания и волны

**Оптика (15)**

Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света.

Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

***Лабораторные работы***

1. Измерение показателя преломления стекла.
2. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
3. Наблюдение интерференции и дифракции.

***Контрольная работа***

1. Волновая и квантовая оптика

**Элементы теории относительности (2)**

Постулаты теории относительности. Элементы релятивистской динамики.

**Атомная и ядерная физика (19)**

Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн. Распределение энергии в спектре. Виды спектров. Спектральные аппараты. Спектральный анализ. Виды электромагнитных излучений.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений.

Доза излучения. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы.

Фундаментальные взаимодействия. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Биологическое действие радиоактивных излучений. Чернобыльская катастрофа.

Физика элементарных частиц. Физика и научно-техническая революция.

***Лабораторная работа***

1. Исследование треков заряженных частиц

***Контрольная работа***

1. Атомная и ядерная физика

**Повторение (6)**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Тема	Количество часов	Практическая часть (лабораторные работы)	Вид контроля (контрольные работы)
1	Электродинамика	11	1	1
2	Колебания и волны	15	1	1
3	Оптика	15	3	1
4	Элементы теории относительности	2	-	-
5	Атомная и ядерная физика	19	1	1
6	Повторение	6	-	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>