


Приложение к основной образовательной  
программе основного общего образования  
(ФГОС), 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. <i>Сары-Билял Э.С.</i></p> <p>Протокол № <u>01</u> от "<u>31</u>" "<u>08</u>" 2020г.</p>	<p>Согласовано заместитель директора по УВР Абдурхаманова Л.А. <i>Абдурхаманова Л.А.</i></p> <p>«<u>31</u>» <u>08</u> 2020г.</p>	<p>Утверждено Директор МБОУ «Земляничненская СШ» Белогорского района Республики Крым <i>Ванацкова Т.А.</i> Ванацкова Т.А.</p> <p>Приказ № <u>188</u> от «<u>31</u>» <u>08</u> 2020г.</p> 
---	--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

Уровень образования(класс)- **основное общее образование, 9 класс**

Количество часов - **9 класс 68 часов - 2 часа в неделю**

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

2020/2021 учебный год  
с. Земляничное

Рабочая программа по физике составлена для учащихся 9 класса к учебнику «Физика. 9 класс: для общеобразовательных организаций / О.Ф. Кабардин. – М.: Просвещение, 2014. – 176 с.

Рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004.
- Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Архимед». 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ О.Ф. Кабардин. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2013. – 96 с.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения физики ученик должен

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- **уметь:**
- *описывать и объяснять* физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- *использовать* физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- *представлять* результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- *выражать* результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- *приводить* примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- *решать задачи* на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
  - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
  - рационального применения простых механизмов;
  - оценки безопасности радиационного фона.

### 3. Содержание учебного предмета

#### Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

##### *Демонстрации*

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

#### Законы механического движения

##### Кинематика

Механическое движение. Основные понятия кинематики: материальная точка, траектория, путь, перемещение, скорость. Система отсчёта и координаты точки. Относительность движения.

Равномерное прямолинейное движение. Скорость и перемещение при равномерном прямолинейном движении.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение - векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости движения от времени. Свободное падение тел. Путь при равноускоренном прямолинейном движении.

Равномерное движение по окружности. Линейная скорость. Угловая скорость. Мгновенное ускорение. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.

Относительность механического движения. Классический закон сложения скоростей и границы его применимости.

##### *Демонстрации*

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
3. Свободное падение тел.
4. Равноускоренное прямолинейное движение.
5. Равномерное движение по окружности.

##### *Лабораторные работы и опыты*

1. Измерение ускорения тела.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Определение центростремительного ускорения.

## **Динамика**

Инерция. Первый закон Ньютона – закон инерции. Инерциальные и неинерциальные системы отсчёта.

Взаимодействие тел. Инертность тел. Масса – мера инертности. Способы измерения массы. Отношение ускорений взаимодействующих тел. Взаимосвязь инертных и гравитационных свойств тел. Сила - мера взаимодействия. Второй закон Ньютона. Сила - векторная величина. Равнодействующая сил. Сложение сил. Измерение сил. Сила упругости. Закон Гука. Третий закон Ньютона. Сила трения.

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от расстояния. Вес. Невесомость и перегрузки. Движение тел под действием силы тяжести. Первая и вторая космические скорости.

### *Демонстрации:*

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Сложение сил.
4. Третий закон Ньютона.
5. Свойства силы трения.
6. Явление невесомости.

### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Сложение сил, направленных под углом.
2. Измерение сил взаимодействия двух тел.

## **Законы сохранения**

### **Законы сохранения в механике**

Импульс. Абсолютно упругий и абсолютно неупругий удары. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Потенциальная энергия упругой деформации тел. Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел. Закон сохранения полной механической энергии. Изменения потенциальной и кинетической энергии при колебаниях груза на пружине.

### *Демонстрации:*

1. Изучение столкновения тел.
2. Реактивное движение модели ракеты.
3. Наблюдение колебаний тел.
4. Измерение кинетической энергии по длине тормозного пути.

### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути.
2. Определение потенциальной энергии тела.
3. Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.
4. Исследование процесса колебаний груза на пружине.
5. Исследование превращений механической энергии при движении груза на пружине

### **Закон сохранения энергии в тепловых процессах**

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: механическая работа и теплопередача. Работа и количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Первый закон термодинамики. Принцип работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

## **Квантовые явления**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Энергетические уровни. Кванты излучения. Фотоны. Постоянная Планка. Линейчатые спектры. Спектрограф. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Зарядовое число. Нуклоны. Массовое число. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи.

Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции. Ядерный реактор. Цепная ядерная реакция. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Поглощённая доза излучения. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

### *Демонстрации:*

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счётчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Наблюдение линейчатых спектров излучения.

## **Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

### *Демонстрации:*

1. Астрономические наблюдения.
2. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звёздного неба.
3. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.

### Тематическое планирование

	№п/ п	Наименование темы	Кол-во часов	Кол-во лабораторны х работ	Кол-во контрольных работ
	1	Физика и физические методы изучения природы	<b>2</b>	-	-
	2	Законы механического движения	27	5	<b>2</b>
	2.1	Кинематика	14		
	2.2	Динамика	13		
	3	Законы сохранения	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
	3.1.	Закон сохранения импульса и механической энергии	<b>14</b>		
	3.2.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах	<b>4</b>		
	4	Квантовые явления	<b>13</b>	-	<b>1</b>
	5	Строение и эволюция вселенной	<b>5</b>	-	-
	<b>6</b>	<b>Повторение.</b>	<b>3</b>	-	<b>1</b>
		<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>5</b>