

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14 имени Б.И. Хохлова»  
муниципального образования  
городской округ Симферополь Республики Крым**

**Рассмотрено  
Школьное методическое  
объединение МБОУ  
«СОШ № 14  
им. Б.И. Хохлова»  
г. Симферополя  
(протокол № 4  
от « 25 » 08 2022)**

**Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР МБОУ  
«СОШ № 14 им. Б.И.  
Хохлова»  
г. Симферополя  
4 А.П.Александров  
« 25 » 08 2022**

**Утверждена  
Приказ МБОУ  
«СОШ № 14 им. Б.И.  
Хохлова»  
г. Симферополя  
от « 01 » 09 2022г. № 364**

**Рабочая программа по Физике  
Левиной Дианы Александровны  
на основе примерной основной  
образовательной программы  
основного общего образования  
9 класс  
(базовый уровень, 68 часов, 2 часа в неделю)**

2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 9 классов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 14 имени Б.И. Хохлова» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым общим объемом 68 часов разработана:

- в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями), (далее – ФГОС ООО);

- в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования (далее – ПООП ООО) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 №1/15, редакция от 04.02.2020);

- в соответствии с Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);

- в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Физика» в общеобразовательных организациях Российской Федерации утвержденной Решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

- в соответствии с Законом Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым»;

- в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 14 им. Б.И. Хохлова» г. Симферополя;

– в соответствии с программой воспитания МБОУ «СОШ № 14 им. Б.И. Хохлова» г. Симферополя.

Количество часов в программе указано с учетом государственных и региональных праздников.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий в себя:

– **учебники**

Перышкин А.В. Физика 9 – Учебник. – Дрофа 2019

– **КИМы**

– приложение 1

– **мультимедийное учебное пособие**

Интерактивное учебное пособие Наглядная физика 9 класс

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

### **Предметные результаты обучения физике в 9 классе.**

Учащийся научится:

- объяснять закономерности прямолинейного равномерного и равноускоренного движения, движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, используя законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения энергии и импульса;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования равноускоренного движения без начальной скорости, измерение ускорения свободного падения;
- измерять физические величины: время, расстояние, скорость, массу, силу, перемещение, ускорение, импульс;
- объяснять явления колебательного процесса на основе знаний о математическом и пружинном маятниках;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования зависимости периода и частоты свободных колебаний математического нитяного маятника от его длины;
- измерять физические величины: период, частоту, амплитуду колебаний, длину, скорость, частоту и период волны, громкость звука, высоту и тембр;

- практическое применение физических знаний для определения частоты звука (камертон), громкости и высоты звука;
- объяснять явления действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, вращение рамки с током в магнитном поле;
- проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования по изучению явления электромагнитной индукции;
- практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждение опасного воздействия на организм человека электромагнитных излучений;
- объяснять устройство и принцип действия электромагнита, микрофона, электрогенератора и электродвигателя;
- объяснять явления радиоактивного превращения атомных ядер пользуясь правилом смещения, деление ядер урана;
- наблюдать и описывать оптические спектры различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома;
- вычислять физические величины: дефект масс, энергия связи, удельная энергия одного нуклона;
- объяснять устройство и принцип действия ядерного реактора;
- практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности;
- работать с фотографиями треков деления ядра атома урана, по длине трека определять энергию частицы, по толщине трека – заряд и скорость частицы.

### **Коммуникативные**

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и

учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение тела при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

*Лабораторная работа № 1 «Проверка гипотезы о зависимости пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении.»*

*Контрольная работа № 1 «Равномерное и равноускоренное движение»*

*Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»*

*Контрольная работа № 2 «Законы взаимодействия и движения тел»*

### Тема 2. Механические колебания и волны. Звук. (9 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источник звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

*Лабораторная работа № 3 «Измерение времени колебаний нитяного маятника и исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины»*

*Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»*

### **Тема 3. Электромагнитное поле.(14 часов)**

Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Интерференция света. электромагнитная природа света.

*Лабораторная работа № 4 «Сборка электромагнита и изучение явления электромагнитной индукции»*

*Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»*

### **Тема 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (13 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы. Альфа- и бета-распад. Правило смещения. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции. Элементарные частицы.

*Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»*

*Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»*

*Контрольная работа № 5 «Строение атома»***Тема 5. Строение и эволюция Вселенной (3 часа)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**Повторение (2 часа)**

Повторение темы взаимодействие тел. Повторение темы механические колебания.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<b>№ п/ п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»</b>	<b>Количество о часов</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>	<b>Количество контрольных работ</b>
1.	<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>		27	2	2
2.	<b>Механические колебания и волны. Звук.</b>		9	1	1
3.	<b>Эlectромагнитное поле.</b>		14	1	1
4.	<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>		13	2	1
5.	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>		3	-	-
6.	<b>Повторение</b>		2	-	-
<b>Всего</b>			<b>68 часов</b>	<b>6 л.р.</b>	<b>5 к.р.</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			по плану	по факту	
Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (27 часов)					
1.	Т.Б. Основные определения кинематики.	1	А:03.09 Б:01.09 В:01.09		
2.	Равномерное прямолинейное движение	1	А:06.09 Б:06.09 В:02.09		
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	А:10.09 Б:08.09 В:08.09		
4.	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	А:13.09 Б:13.09 В:09.09		
5.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	А:17.09 Б:15.09 В:15.09		
6.	Решение задач на тему прямолинейное равноускоренное движение.	1	А:20.09 Б:20.09 В:16.09		
7.	Лабораторная работа № 1 «Проверка гипотезы о зависимости пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении.»	1	А:24.09 Б:22.09 В:22.09		

8.	Решение задач на тему равномерное и равноускоренное движение.	<i>I</i>	A:27.09 Б:27.09 В:23.09		
9.	<i>Контрольная работа № 1 «Равномерное и равноускоренное движение»</i>	<i>I</i>	A:01.10 Б:29.09 В:29.09		
10.	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Работа над ошибками.	<i>I</i>	A:04.10 Б:04.10 В:30.09		
11.	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	<i>I</i>	A:08.10 Б:06.10 В:06.10		
12.	Свободное падение тел.	<i>I</i>	A:11.10 Б:11.10 В:07.10		
13.	Движение тела, брошенного вертикально вверх	<i>I</i>	A:15.10 Б:13.10 В:13.10		
14.	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	<i>I</i>	A:18.10 Б:18.10 В:14.10		
15.	Закон всемирного тяготения	<i>I</i>	A:22.10 Б:20.10 В:20.10		

16.	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах.	<i>I</i>	А:25.10 Б:25.10 В:21.10		
17.	Сила тяжести. Вес тела.	<i>I</i>	А:29.10 Б:27.10 В:27.10		
18.	Сила упругости. Сила трения.	<i>I</i>	А:08.11 Б:08.11 В:28.10		
19.	Решение задач по теме силы в природе.	<i>I</i>	А:12.11 Б:10.11 В:10.11		
20.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.	<i>I</i>	А:15.11 Б:15.11 В:11.11		
21.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	<i>I</i>	А:19.11 Б:17.11 В:17.11		
22.	Реактивное движение. Ракеты	<i>I</i>	А:22.11 Б:22.11 В:18.11		
23.	Работа. Мощность.	<i>I</i>	А:26.11 Б:24.11 В:24.11		

24.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	<i>I</i>	А:29.11 Б:29.12 В:25.11		
25.	Закон сохранения механической энергии.	<i>I</i>	А:03.12 Б:01.12 В:01.12		
26.	Решение задач на тему законы сохранения в механике.	<i>I</i>	А:06.12 Б:06.12 В:02.12		
27.	<i>Контрольная работа № 2 «Законы взаимодействия и движения тел»</i>	<i>I</i>	А:10.12 Б:08.12 В:08.12		
<b>Тема 2 Механические колебания и волны. Звук. (9 часов)</b>					
28.	Колебательное движение. Свободные колебания. Работа над ошибками.	<i>I</i>	А:13.12 Б:13.12 В:09.12		
29.	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение времени колебаний нитяного маятника и исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины»</i>	<i>I</i>	А:17.12 Б:15.12 В:15.12		
30.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	<i>I</i>	А:20.12 Б:20.12 В:16.12		
31.	Распространение колебаний в среде. Волны.	<i>I</i>	А:24.12 Б:22.12 В:22.12		

32.	Длина волны.	<i>I</i>	А:27.12 Б:27.12 В:23.12		
33.	Звуковые колебания.	<i>I</i>	А:10.01 Б:29.12 В:29.12		
34.	Распространение звука. Звуковые волны.	<i>I</i>	А:14.01 Б:10.01 В:30.12		
35.	Решение задач на тему колебания и волны.	<i>I</i>	А:17.01 Б:12.01 В:12.01		
36.	<i>Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны»</i>	<i>I</i>	А:21.01 Б:17.01 В:13.01		
<b>Тема 3 Электромагнитное поле. (14 часов)</b>					
37.	Магнитное поле. Работа над ошибками.	<i>I</i>	А:24.01 Б:19.01 В:19.01		
38.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	<i>I</i>	А:28.01 Б:24.01 В:20.01		
39.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	<i>I</i>	А:31.01 Б:26.01 В:26.01		

40.	Явление электромагнитной индукции. <i>Лабораторная работа № 4 «Сборка электромагнита и изучение явления электромагнитной индукции»</i>	<i>I</i>	A:04.02 Б:31.01 В:27.01		
41.	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	<i>I</i>	A:07.02 Б:02.02 В:02.02		
42.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	<i>I</i>	A:11.02 Б:07.02 В:03.02		
43.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	<i>I</i>	A:14.02 Б:09.02 В:09.02		
44.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	<i>I</i>	A:18.02 Б:14.02 В:10.02		
45.	Электромагнитная природа света.	<i>I</i>	A:21.02 Б:16.02 В:16.02		
46.	Преломление света.	<i>I</i>	A:25.02 Б:21.02 В:17.02		
47.	Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров.	<i>I</i>	A:28.02 Б:28.02 В:24.02		

48.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	<i>I</i>	А:04.03 Б:02.03 В:02.03		
49.	Решение задач на тему преломление света.	<i>I</i>	А:11.03 Б:09.03 В:03.03		
50.	<i>Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»</i>	<i>I</i>	А:14.03 Б:14.03 В:09.03		
<b>Тема 4 Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (13 часов)</b>					
51.	Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Работа над ошибками.	<i>I</i>	А:28.03 Б:16.03 В:10.03		
52.	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона.	<i>I</i>	А:01.04 Б:28.03 В:16.03		
53.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	<i>I</i>	А:04.04 Б:30.03 В:17.03		
54.	Энергия связи. Дефект массы.	<i>I</i>	А:08.04 Б:04.04 В:30.03		
55.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	<i>I</i>	А:11.04 Б:06.04 В:31.03		

56.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	<i>I</i>	A:15.04 Б:11.04 В:06.04		
57.	<i>Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»</i>	<i>I</i>	A:18.04 Б:13.04 В:07.04		
58.	<i>Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	<i>I</i>	A:22.04 Б:18.04 В:13.04		
59.	Атомная энергетика.	<i>I</i>	A:29.04 Б:20.04 В:14.04		
60.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	<i>I</i>	A:06.05 Б:27.04 В:20.04		
61.	Термоядерная реакция.	<i>I</i>	A:13.05 Б:04.05 В:21.04		
62.	Решение задач на тему дефект массы	<i>I</i>	A:16.05 Б:11.05 В:27.04		
63.	<i>Контрольная работа № 5 «Строение атома»</i>	<i>I</i>	A:19.05 Б:16.05 В:28.04		
<b>Тема 5 Строение и эволюция Вселенной (3 часа)</b>					

64.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Работа над ошибками.	<i>1</i>	А:20.05 Б:18.05 В:04.05		
65.	Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	<i>1</i>	А:23.05 Б:18.05 В:05.05		
66.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	<i>1</i>	А:25.05 Б:19.05 В:11.05		
<b>Повторение (2 часа)</b>					
67.	Повторение темы взаимодействие тел.	<i>1</i>	А:27.05 Б:23.05 В:12.05		
68.	Повторение темы механические колебания.	<i>1</i>	А:30.05 Б:25.05 В:18.05		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

