

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПОЧТОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель школьного  
методического объединения  
\_\_\_\_\_ Э. З. Аблякимова

Протокол № \_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ Э. З. Аблякимова

«\_\_» \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
«Почтовская СОШ»  
\_\_\_\_\_ Э. А. Жулёв

Приказ № \_\_\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
9 КЛАСС  
НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:** в неделю 2; всего за год 68

**УЧИТЕЛЬ:** Черноус Алексей Викторович

**КАТЕГОРИЯ:** высшая

**СОСТАВЛЕНО НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ:**

Рабочие программы Физика В. В. Белага. М. «Просвещение», 2019.

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК:**

Физика. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. – 8-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2019. – 176 с. : ил. – (Сферы). – ISBN 978-5-09-033401-3.

п. Почтовое, 2023 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Статус документа

Программа по физике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте основного общего образования, примерной программы основного общего образования по физике, в соответствии с используемым УМК «Архимед», а также авторской рабочей программы предметной линии учебников «Архимед». Программа отличается от примерной программы последовательностью изучения тем, перечнем демонстрационных опытов и фронтальных лабораторных работ. В ней более детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

### Структура документа

Программа по физике включает четыре раздела: пояснительную записку; планируемые результаты; содержание с распределением учебных часов по разделам курса, соответствующую используемому УМК последовательность изучения тем и разделов; тематический план. В Приложении 1 представлено подробное календарно-тематическое планирование с указанием дат проведения уроков, в Приложении 2 лист коррекции.

### Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в технологическом, экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению, не забывая, что для этого необходима некоторая сумма базовых знаний. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы», в том числе с использованием информационных технологий (моделирование, анализ данных, специальное программное обеспечение).

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире и критически относиться к наблюдаемым фактам и явлениям.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в том числе для обеспечения безопасности собственной и окружающих.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### Цели изучения физики

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни и жизни окружающих, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 час (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Таблица распределения нагрузки по классам и неделям:

Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за год
VII	2	34	68
VIII	2	34	68
IX	2	34	68
<b>Всего:</b>			<b>204</b>

Резерв свободного учебного времени распределён согласно авторской программе О. Ф. Кабардина «Физика. Предметная линия учебников «Архимед»». Часть резерва в количестве 2 часов в каждом классе урезана согласно календарному учебному графику. В разделе Содержание курса указано максимально возможное количество лабораторных работ и демонстрационных опытов, но ввиду неполного соответствия материально-технической базы кабинета всем нормам, в тематическом плане их количество может быть меньше (в зависимости от наличия оборудования).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в закономерности связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать

факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, автором открытий и изобретений, к результатам обучения;

### **Метапредметные**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение коммуникативными умениями докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем;
- сформированность умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметные**

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать и зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение и линейчатого спектра излучения;
- понимание смысла закона всемирного тяготения и умение применять его на практике;
- умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования

- законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Механика

*Материальная точка как модель физического тела. Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.*

*Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

*Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний.*

### Демонстрации

Движение тел под действием силы тяжести. Равномерное движение по окружности. Колебания тел.

### Лабораторные работы

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Измерение центростремительного ускорения.<sup>1</sup>
3. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.
4. Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.
5. Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.
6. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

### Деятельность

**Наблюдение и описание** различных видов механического движения, взаимодействия тел; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения.

**Измерение физических величин:** периода колебаний маятника.

**Проведение простых опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления.

**Практическое применение физических знаний** для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

### Электромагнитные явления

*Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электродвигатель. Переменный ток. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.*

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

<sup>1</sup>Лабораторные работы, обязательные для выполнения, напечатаны прямым шрифтом.

### Демонстрации

Устройство электродвигателя. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Устройство генератора переменного и постоянного тока. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного и фотоаппаратов. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

### Лабораторные работы

1. *Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.*
2. *Изучение явления распространения света.*
3. *Исследование зависимости угла отражения от угла падения.*
4. *Изучение свойств изображения в плоском зеркале.*
5. *Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.*
6. *Получение изображения с помощью собирающей линзы.*
7. *Наблюдение явления дисперсии света.*

### Деятельность

**Наблюдение и описание** электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**

**Измерение физических величин:** фокусного расстояния собирающей линзы.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

**Практическое применение физических знаний** для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

### Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада.*

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

### Демонстрации

Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона. Устройство и принцип действия счётчика ионизирующих излучений.

### Лабораторные работы

1. *Измерение элементарного электрического заряда.*
2. *Наблюдение линейчатых спектров излучения.*
3. *Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.*
4. *Изучение треков заряженных частиц.*

### Деятельность

**Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.**

**Практическое применение физических знаний** для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

## Строение и эволюция Вселенной

Физическая природа небесных тел Солнечной системы

### Демонстрации

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

### Деятельность

**Наблюдение и описание** суточного вращения Земли и движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; **объяснение этих явлений**.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по изучению положения небесных тел и звёзд на карте звёздного неба.

**Практическое применение физических знаний** для ориентации на местности с помощью небесных тел.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** оптического и радио телескопа.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Учебные часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
<b>1</b>	<b>Механические явления</b>			
	Гравитация	9	1	1
	Колебания и волны. Звук	13	3	1
<b>2</b>	<b>Электромагнитные явления</b>			
	Электромагнитные колебания и волны	9	1	1
	Геометрическая и волновая оптика	17	3	1
<b>4</b>	<b>Квантовые явления</b>			
	Строение атома и ядра	10	1	1
<b>5</b>	<b>Астрономия</b>			
	Строение и эволюция Вселенной	6		1
<b>6</b>	<b>Обобщение</b>			
	Повторение	4		
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Урок	№ Т	Тема	Дата	
			План	Факт
1	1	Движение тела, брошенного вертикально		
2	2	Движение тела, брошенного горизонтально		
3	3	Движение тела, брошенного под углом к горизонту		
4	4	Движение тела по окружности		
5	5	ЛР №1 Изучение движения тел по окружности		
6	6	Закон всемирного тяготения		
7	7	Движение искусственных спутников Земли		
8	8	РЗ Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация		
9	9	КР №1 Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация		
10	1	Механические колебания		
11	2	Характеристики колебательного движения		
12	3	ЛР №2 Изучение колебаний математического маятника		
13	4	Гармонические колебания		
14	5	ЛР №3 Изучение колебаний пружинного маятника		
15	6	ЛР №4 Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника		
16	7	Механические волны		
17	8	Звук		
18	9	Звуковые волны		
19	10	Характеристики звука		
20	11	Отражение и поглощение звука		
21	12	Инфразвук. Ультразвук		
22	13	КР №2 Механические колебания и волны. Звук		
23	1	Индукция магнитного поля		
24	2	Поток магнитной индукции		
25	3	Электромагнитная индукция		
26	4	ЛР №5 Изучение явления электромагнитной индукции		
27	5	Переменный ток		
28	6	Электромагнитное поле		
29	7	Электромагнитные колебания и волны		
30	8	Практическое применение электромагнетизма		
31	9	КР №3 Электромагнитные колебания		
32	1	Свет. Источники света		

33	2	Распространение света		
34	3	Закон отражения света		
35	4	Закон преломления света		
36	5	ЛР №6 Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла		
37	6	Линзы		
38	7	ЛР №8 Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы		
39	8	Построение изображений в тонкой линзе		
40	9	ЛР №7 Получение изображения с помощью линзы		
41	10	Оптические приборы		
42	11	Скорость света		
43	12	Дисперсия		
44	13	Интерференция волн		
45	14	Интерференция света		
46	15	Дифракция		
47	16	Электромагнитная природа света		
48	17	КР №4 Оптика		
49	1	Открытие электрона		
50	2	Гипотеза Планка		
51	3	Атом Бора		
52	4	Радиоактивность		
53	5	ЛР №9 Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям		
54	6	Ядерные силы		
55	7	Цепные ядерные реакции		
56	8	Атомная энергетика		
57	9	Дозиметрия		
58	10	КР №5 Строение атома и ядра		
59	1	Структура Вселенной		
60	2	Физическая природа Солнца и звёзд		
61	3	Строение Солнечной системы		
62	4	Спектр электромагнитного излучения		
63	5	Эволюция Вселенной		
64	6	КР №6 Строение и эволюция Вселенной		
65	1	Обобщение: Механические явления		
66	2	Обобщение: Электромагнитные явления		
67	3	Обобщение: Тепловые явления		

68	4	Обобщение: Квантовые явления		
69	5	Резерв		
70	6	Резерв		

