

**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
11 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:

М. А. Петрова, И. Г. Куликова Рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева,
М.А. Петровой Физика. Базовый уровень 10-11 классы – М.: Дрофа, 2019 г.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК:

Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон.
носителе: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под
ред. Н. А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2014. – 432 с.: [4] л. ил. –
(Классический курс). – ISBN 978-5-09-034255-1.

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 используемыми учебниками Физика 10 и 11 (базовый курс), Г. Я. Мякишев, а также авторской рабочей программы Г. Я. Мякишева (см.: Программы общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: 7-11 кл., составители: Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев; «Дрофа», 2008 г). 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 используемым учебникам, 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 140 часов для обязательного изучения физики на ступени полного общего образования. В том числе в X и XI классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 7 часов (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
X	2	34	68
XI	2	34	68
Всего:			136

Резерв свободного учебного времени распределён согласно авторской программе. 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

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации,

получаемой из разных источников;

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и

средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Электродинамика

Магнитное поле тока. Сила Ампера. Взаимодействие токов. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Демонстрации

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Последовательное и параллельное соединение проводников. Ток в жидкостях и газах.

Лабораторные работы

Последовательное и параллельное соединение проводников.
Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны

Свободные колебания. Математический и физический маятники. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Свободные электромагнитные колебания. 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. Генератор переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны в однородных средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение бегущей волны. Интерференция, дифракция и поляризация волн. Звуковые волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Дисперсия. Интерференция. Дифракция. Поляризация.

Постулаты теории относительности. Следствия теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Виды излучений. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы

Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
Измерение длины световой волны.
Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Учебные часы	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Электрические и магнитные явления			
	Магнитное поле	4		
	Электромагнитная индукция	6	1	1
2	Колебания и волны			
	Механические колебания	4		
	Механические волны	3		
	Электромагнитные колебания и волны	6		1
3	Оптические явления			
	Геометрическая оптика	7	1	
	Волновая оптика	6	1	1
4	Квантовая физика			
	Теория относительности	4		
	Световые кванты	9	1	
	Строение ядра	9	1	1
5	Астрономия			
	Основы астрономии	6		1
6	Обобщение			
	Повторение	4		
	Резерв	2		
	Итого	70	5	5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

			Дата	
Урок	№ Т	Тема	План	Факт
1	1	Магнитное поле		
2	2	Сила Ампера. Сила Лоренца		
3	3	Магнитные свойства вещества		
4	4	РЗ Сила Ампера и Лоренца		
5	1	Электромагнитная индукция		
6	2	Закон электромагнитной индукции		
7	3	Самоиндукция. Индуктивность		
8	4	РЗ Самоиндукция		
9	5	ЛР №1 Исследование явления электромагнитной индукции		
10	6	КР №1 Магнитное поле		
11	1	Свободные колебания		
12	2	Гармонические колебания		
13	3	РЗ Гармонические колебания		
14	4	Резонанс		
15	5	Волновые явления		
16	6	Распространение волн в упругих средах		
17	7	Интерференция и дифракция		
18	1	Колебательный контур		
19	2	Формула Томсона		
20	3	Опыты Герца		
21	4	Радио Попова		
22	5	Принципы радиосвязи		
23	6	КР №2 Колебания и волны		
24	1	Распространение света		
25	2	Закон отражения света		
26	3	Закон преломления света		
27	4	РЗ Законы отражения и преломления света		
28	5	Формула тонкой линзы		
29	6	ЛР №2 Определение фокусного расстояния и оптической силы тонкой линзы		
30	7	РЗ Построение хода лучей в линзах		
31	1	Дисперсия		
32	2	Интерференция и дифракция		

33	3	Поляризация		
34	4	РЗ Интерференция и дифракция		
35	5	ЛР №3 Определение длины световой волны		
36	6	КР №3 Геометрическая и волновая оптика		
37	1	Постулаты теории относительности		
38	2	Следствия теории относительности		
39	3	Релятивистская динамика		
40	1	Спектральный анализ		
41	2	ЛР №4 Наблюдение линейчатых спектров		
42	3	Шкала электромагнитных волн		
43	4	Гипотеза Планка		
44	5	Фотоэффект		
45	6	РЗ Фотоэффект		
46	7	Модели атома		
47	8	Постулаты Бора		
48	9	Корпускулярно-волновой дуализм		
49	1	Атомное ядро		
50	2	Энергия связи		
51	3	Радиоактивность		
52	4	ЛР №5 Изучение треков заряженных частиц по фотографиям		
53	5	Методы исследования элементарных частиц		
54	6	Ядерный реактор		
55	7	Биологическое действие излучений		
56	8	Элементарные частицы		
57	9	КР №4 Квантовая физика		
58	1	Солнечная система		
59	2	Физическая природа планет		
60	3	Солнце и звезды		
61	4	Эволюция звёзд		
62	5	Строение Вселенной		
63	6	КР №5 Астрономия		
64	1	Единая физическая картина мира		
65	2	Обобщение курса физики «Механика»		
66	3	Обобщение курса физики «Термодинамика»		
67	4	Обобщение курса физики «Электродинамика»		
68	5	Обобщение курса физики «Квантовая физика»		
69	6	Резерв		

70	7	Резерв		
----	---	--------	--	--

