

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №15 имени Героя Советского Союза
Николая Токарева города Евпатории Республики Крым»

ОКПО 00806921, ОГРН 1149102176783, ИНН 9110086920, КПП 911001001
улица Полтавская, дом 8, город Евпатория, Республика Крым, Российская Федерация, 297420
тел., факс +7(36569) 5-08-15, E- mail: school-15@mail.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол от 28.08.2023 № 1

Руководитель

_____/Н.Н.Шовкун/

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР

_____/Е.Л.Воробьева/

«29» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ «СШ №15 им. Героя Советского
Союза Н. Токарева»

от «30» сентября 2023 года № 685

Директор _____/О.С.Соболева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для основного общего образования (11 класс)

уровень изучения предмета: базовый

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 008e72bab4c90ca47aac53228c39f1d5fb

Владелец Соболева Ольга Сергеевна

Действителен с 14.04.2023 по 07.07.2024

Учитель Роскошный Андрей Вадимович

Год составления программы – 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Физика» разработана для обучающихся 11 класса на 2023-2024 учебный год.

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1089 от 05.03.2004 г.
- Письмо 03-1263 от 07.07.2005 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
- Рабочая программа Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл. / Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарев. – М.: Просвещение, 2006). Предметная линия учебников Г.Я. Мякишева: Физика 10-11 кл.

Реализация рабочей программы направлена 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 важнейших 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 элементу общечеловеческой культуры;

– **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа предусматривает формирование у школьников, следующих обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа рассчитана на 1 час в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения физики выпускник должен

знать/понимать:

- *смысл понятий:* механическое движение, волна, звук, идеальный газ, изо процесса, насыщенный пар, влажность, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитная, электромагнитная волна, электрон; свет, спектр, квант, фотон, корпускулярно-волновой дуализм, атом, атомное ядро, ядерная реакция, солнечная система, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, абсолютная температура; универсальная газовая постоянная, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования; заряд, напряжённость, потенциал, электроёмкость, сила тока, напряжение, сопротивление, ЭДС, амплитуда, магнитный поток, вектор магнитной индукции, ЭДС индукции, индуктивность, период, частота, длина волны, показатель преломления, энергия кванта, ядерные силы, энергия связи;
- *смысл физических законов:* Ньютона, Всемирного тяготения, Гука, сохранения импульса, сохранения энергии, основные положения МКТ, основное уравнение МКТ, первый закон термодинамики, закон Кулона, Ома; закон электромагнитной индукции, законы распространения, отражения, преломления света, закон радиоактивного распада, законы Кеплера.

уметь:

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, колебательное движение, волновые явления, теплопроводность, конвекция, плавление, испарение, кипение, электризация, электромагнитная индукция, дисперсии, интерференции, дифракции, радиоактивный распад, деления ядра урана, цепная реакция;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты* для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; силы тока, напряжения;
- *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; графики зависимости давления, температуры, объёма идеального газа, силы тока от напряжения и сопротивления;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы измерений;*

- *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;
 - контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Название темы	11 класс	Виды деятельности
Основы электродинамики (продолжение) (6 часов)		
Повторение (основы электродинамики 10 класс). Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	<i>Демонстрации:</i> Постоянные магниты. Обнаружение магнитного взаимодействия Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Явление электромагнитной индукции.	
Колебания и волны (9 часов)		
Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Пружинный и математический маятники. Амплитуда, период, частота. Уравнение гармонических колебаний. Резонанс. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Уравнение гармонических колебаний. Формула Томсона. Вынужденные колебания. Резонанс. Переменный ток. Генератор переменного тока. Производство и передача электроэнергии. Механические волны. Виды волн. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Радио Попова. Телевидение. Сотовая связь. Шкала электромагнитных волн.	<i>Демонстрации:</i> Пружинный и математический маятники. Продольные и поперечные волны. Камертоны. Дисперсия света. Модель детекторного приёмника.	

Название темы	11 класс	Виды деятельности
Оптика (9 часов)		
<p>Оптика. Источники и приемники света. Прямолинейное распространение света. Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображения в линзе. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>Волновые свойства света: отражение и преломление, полное отражение, дисперсия, дифракция, интерференция. Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах.</p> <p>Квантовые свойства света. Фотон. Энергия, масса, импульс фотона. Явление фотоэффекта.</p>	<p><i>Демонстрации:</i></p> <p>Явление полного отражения. Собирающая и рассеивающая линзы. Спектроскоп. Дисперсионный спектр. Кольца Ньютона. Дифракционная решётка. Дифракционный спектр. Поляризация света. Явление фотоэффекта. Фотоэлемент.</p>	
Квантовая физика (9 часов)		
<p>Опыт Резерфорда. Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи. Радиоактивность. Альфа, бета, гамма-излучения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Энергетический выход ядерных реакций.</p>	<p><i>Демонстрации:</i></p> <p>Видеоматериалы.</p>	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по физике для 11 класса, составлено с учетом рабочей программы воспитания.

Название темы	Количество часов
11 класс	
Основы электродинамики (продолжение)	6
Колебания и волны	9
Оптика	8
Квантовая физика	8
Повторение	3

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока		Дата урока		Тема	Основные виды учебной деятельности
план	факт	по плану	по факту		
I. Основы электродинамики (продолжение) (6 часов)					
1		01.09		Повторение (основы электродинамики 10 класс). Инструктаж по ТБ.	Знать/понимать смысл понятия «явление», «вещество», «тело», «материя». Уметь описывать физические явления, приводить примеры.
2		08.09		Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Опыт Эрстеда. Сила Ампера. Сила Лоренца.	Знать/понимать смысл понятия «механическое движение», «скорость», «ускорение». Уметь вычислять скорость, ускорение.
3		15.09		Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	Уметь определять по графикам параметры механического движения.
4		22.09		Решение задач.	Научиться решать задачи.
5		29.09		Решение задач.	Научиться решать задачи.
6		06.10		Решение задач.	Научиться решать задачи.
II. Колебания и волны (9 часов)					
7		13.10		Механические колебания. Амплитуда, период, частота. Уравнение гармонических колебаний. Пружинный и математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	Знать основные параметры механических колебаний.
8		20.10		Решение задач.	Научиться решать задачи.
9		27.10		Механические волны. Виды волн. Звуковые волны. Длина волны. Скорость волны.	Научиться решать задачи.
10		10.11		Решение задач.	Научиться решать задачи.
11		17.11		Решение задач.	Научиться решать задачи.

№ урока		Дата урока		Тема	Основные виды учебной деятельности
план	факт	по плану	по факту		
12		24.11		Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Энергия ЭМ поля.	Знать что такое колебательный контур и его применение.
13		01.12		Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Формула Томсона.	Знать понятие гармонических колебаний, основные свойства.
14		08.12		Решение задач.	Научиться решать задачи.
15		15.12		Решение задач.	Научиться решать задачи.
16		22.12		Повторение.	Повторить материал по изученному материалу.
III. Оптика (8 часов)					
17		12.01		Волновые свойства света: отражение и преломление света.	Знать основные понятия оптики.
18		19.01		Решение задач.	Знать основные понятия оптики.
19		26.01		Линзы. Построение изображений в линзах.	Уметь строить изображения в линзах.
20		02.02		Решение задач.	Научиться решать задачи.
21		09.02		Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	Научиться решать задачи.
22		16.02		Решение задач.	Уметь объяснять явления фотоэффекта.
IV. Квантовая физика (8 часов)					
23		01.03		Строение атома. Энергия связи атома.	Уметь определять строение атома.
24		15.03		Решение задач.	Научиться решать задачи.
25		29.03		Ядерные реакции. Решение задач.	Научиться решать задачи.
26		05.04		Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения.	Научиться решать задачи.
27		12.04		Решение задач.	Научиться решать задачи.
28		19.04		Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Решение задач.	Научиться решать задачи.

№ урока		Дата урока		Тема	Основные виды учебной деятельности
план	факт	по плану	по факту		
29		26.04		Решение задач.	Научиться решать задачи.
30		17.05		Повторение.	

План корректировки тем

11 класс

№	Тема урока	Дата проведения	Причина
---	------------	-----------------	---------

