

ПРОЕКТ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЛЕПИНИНСКАЯ ШКОЛА ИМЕНИ 51 АРМИИ»
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественно-математических
и общественно-научных дисциплин
протокол от _____ 2022 г. № _____

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Клепининская
школа имени 51 Армии»

М.Г. Давидок
приказ от _____ 2022 г. № _____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ С.Д.Ластавецкая

**Рабочая программа
по предмету «Физика»
среднего общего образования
для обучающихся 11 класса
на 2022/2023 учебный год**

Составитель:
Бардина М.А.,
учитель МБОУ
«Клепининская школа
имени 51 Армии»

Клепинино, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	2
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета..	3
3. Содержание учебного предмета.....	4
4. Тематический план	6

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа (рабочая программа) по физике для 11-го класса для общеобразовательных учебных учреждений объемом 68 учебных часов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089.

Изучение курса «Физика» в 2022-2023 учебном году ориентировано на использование учащимися 11 класса учебника 11 класса (автор: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. «Физика-11»).

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта, авторской программы, курса физики для 10-11 классов В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова. Москва «Просвещение» 2010 г.

Количество часов в программе указано с учетом региональных и федеральных праздников. Количество часов по учебному плану: 68 (из расчета 2 часа в неделю).

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также распределение этого времени на контрольные и лабораторные работы.

В 2022/2023 учебном году при организации учебного процесса по физике в общеобразовательных организациях следует руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 (в ред. приказа от 23.06.2015 №609) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями)
3. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
4. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.04.2020 № 01-14/1134 «Методические рекомендации по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым, реализующие общеобразовательные программы на 2022/2023 учебный год».
5. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Клепининская школа имени 51 Армии» Красногвардейского района Республики Крым, утвержденная приказом МБОУ «Клепининская школа имени 51 Армии» от 31.08.2020 №280.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** сила тока, напряжение, сопротивление, индуктивность, магнитный поток, сила Ампера, сила Лоренца, индукция, элементарный электрический заряд;

- **смысл физических законов:** сохранения электрического заряда, последовательного и параллельного соединения проводников, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших значительное влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных;

- **приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- **приводить примеры практического использования физических знаний:** термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

МАГНИТНОЕ ПОЛЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ (9 часов)

Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.

Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Демонстрации:

1. Устройство и действие амперметра и вольтметра.
2. Электромагнитная индукция.
3. Правило Ленца.
4. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
5. Самоиндукция.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (6 часов)

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Лабораторная работа №2 по теме «Изготовление маятника и определение периода его колебаний»

Демонстрации:

1. Колебание нитяного маятника. Колебание пружинного маятника.
2. Вынужденные колебания. Резонанс.
3. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
4. Волны на поверхности воды.
5. Зависимость высоты тона звука от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (8 часов)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Производство, передача и потребление электрической энергии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Демонстрации:

1. Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
2. Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
3. Устройство и принцип действия генератора переменного тока.
4. Устройство и принцип действия трансформатора
5. Передача электрической энергии на расстояние с мощностью понижающего и повышающего трансформатора.
6. Излучение и прием электромагнитных волн.
7. Преломление электромагнитных волн.
8. Интерференция и дифракция электромагнитных волн.
9. Поляризация электромагнитных волн.
10. Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

ОПТИКА (8 часов)

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Лабораторная работа №3 «Измерение углов падения и отражения»

Демонстрации:

1. Законы преломления света.
2. Полное отражение.
3. Световод.
4. Получение интерференционных полос.
5. Дифракция света на тонкой нити.
6. Дифракция света на узкой щели.
7. Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.
8. Поляризация света поляроидами.
9. Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (2 часа)

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

КВАНТОВА ФИЗИКА (19 часов)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Значение фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Дуализм свойств света. Давление света. Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Элементарные частицы.

Лабораторная работа №4 «Наблюдение линейчатых спектров»

Демонстрации:

1. Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
2. Законы внешнего фотоэффекта.
3. Модель опыта Резерфорда.

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 час)

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

ЭЛЕМЕНТЫ РАЗВИТИЯ ВСЕЛЕННОЙ (9 часов)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

Демонстрации:

1. Модель солнечной системы.
2. Подвижная карта звездного неба.

ПОВТОРЕНИЕ (6 часов)

В 2022-2023 учебном году принято решение выполнить в 11 классе 4 лабораторных работ (согласно авторской программе) и 4 контрольных работ.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе			Примечание
			уроки	лаб. р.	контр. р.	
1.	Магнитное поле и электромагнитная индукция	9	7	1	1	
2.	Механические колебания и волны	6	5	1	-	
3.	Электромагнитные колебания и волны	8	7	-	1	
4.	Оптика	8	6	1	1	
5.	Элементы теории относительности	2	2	-	-	
6	Квантовая физика	19	17	1	1	
7	Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1	1	-	-	
8	Элементы развития вселенной	9	9	-	-	
9	Повторение	6	6	-	-	
	ИТОГО	68	60	4	4	

