

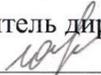
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 16 им Героя Советского Союза Степана  
Иванова города Евпатории Республики Крым »

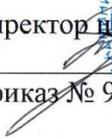
**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО  
от 28.08.2024 г.  
Протокол №1  
Руководитель ШМО

 Е.Я. Хорошева

**СОГЛАСОВАНО**

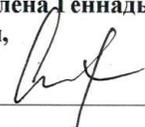
Заместитель директора по УВР  
 Ю.Г. Чернобыль  
от 29.08.2024 г.

Директор школы  
 С.А. Донцова  
Приказ № 910/01-16 от 30.08.2024 г.



**Календарно-тематическое планирование  
ПО ФИЗИКЕ  
для 11-А, 11-Б, 11-И классов**

Составитель программы:  
Степанищева Елена Геннадьевна,  
учитель физики,  
сзд



г. Евпатория – 2024

Цифровые образовательные ресурсы: Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c97c>

№ п/п		Дата		Название разделов, темы уроков	Практическая часть	Примечание
план	факт	план	факт			
<b>1. Электродинамика 11 часов</b>						
<b>1.1 Магнитное поле. Электромагнитная индукция 11 часов</b>						
1		02.09		Вводный инструктаж по ТБ Постоянные магниты и их взаимодействие. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции		
2		04.09		Магнитное поле проводника с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током		
3		09.09		ТБ Лабораторная работа№1 «Изучение магнитного поля катушки с током	Лабораторная работа№1 «Изучение магнитного поля катушки с током	
4		11.09		Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. ТБ Лабораторная работа№2 «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	Лабораторная работа№2 «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	
5		16.09		Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца. Работа силы Лоренца		
6		18.09		Электромагнитная индукция. Поток вектора магнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея		
7		23.09		ТБ Лабораторная работа№3 «Исследование явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа№3 «Исследование явления	

					электромагнитной индукции»	
8		25.09		Индуктивность. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле		
9		25.09		Технические устройства и их применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь		
10		30.09		Обобщающий урок «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		
11		02.10		<b>Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</b>		
<b>2. Колебание и волны. 24 часа</b>						
<b>2.1. Механические и электромагнитные колебания. 9 часов</b>						
12		07.10		Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии		
13		09.10		ТБ Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»	
14		14.10		Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		
15		16.10		Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре		
16		21.10		Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания		

17		23.10		Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения		
18		06.11		Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии		
19		11.11		Устройство и практическое применение электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач		
20		13.11		Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни		
<b>22. Механические и электромагнитные волны. 5 часов</b>						
21		18.11		Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны		
22		20.11		Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука		
23		25.11		Электромагнитные волны, их свойства и скорость. Шкала электромагнитных волн		
24		27.11		Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация		
25		02.12		<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Колебания и волны»</b>		
<b>2.3 Оптика. 10 часов</b>						
26		04.12		Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света		
27		09.12		Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале		
28		11.12		Преломление света. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения		
29		16.12		ТБ Лабораторная работа № 5 «Измерение показателя преломления стекла»	Лабораторная работа №5 «Измерение показателя	

					преломления стекла»	
30		18.12		Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы		
31		23.12		ТБ Лабораторная работа №6 «Исследование свойств изображений в линзах»	Лабораторная работа №6 «Исследование свойств изображений в линзах»	
32		25.12		Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. ТБ Лабораторная работа №7 «Наблюдение дисперсии света»	Лабораторная работа №7 «Наблюдение дисперсии света»	
33		28.12		Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решётка		
34		13.01		Поперечность световых волн. Поляризация света		
35		15.01		Оптические приборы и устройства и условия их безопасного применения		
<b>3. Элементы теории относительности. 4 часа</b>						
36		20.01		Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности		
37		22.01		Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины		
38		27.01		Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом. Энергия покоя		
39				<b>Контрольная работа №3 «Оптика. Основы специальной теории относительности»</b>		
<b>4. Квантовая физика. 15 часов</b>						
<b>4.1 Элементы квантовой оптики. 6 часов</b>						
40		29.01		Фотоны. Формула Планка. Энергия и импульс фотона		
41		03.02		Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А. Г. Столетова		
42		05.02		Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта		
43		10.02		Давление света. опыты П. Н. Лебедева. Химическое		

				действие света		
44		12.02		Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод		
45		17.02		Решение задач по теме «Элементы квантовой оптики»		
				<b>4.2. Строение атома. 4 час</b>		
46		19.02		Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию $\alpha$ -частиц. Планетарная модель атома		
47		26.02		Постулаты Бора		
48		03.03		Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров		
49		05.03		Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение		
				<b>4.3. Атомное ядро 5 часов</b>		
50		12.03		Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения		
51		17.03		Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы		
52		19.03		Открытие протона и нейтрона. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение		
53		24.03		Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Проблемы, перспективы, экологические аспекты ядерной энергетики		
54		26.03		Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Круглый стол «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира»		
				<b>5. Элементы астрономии и астрофизики. 7 часов</b>		
55		07.04		Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система		

56		09.04		Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд		
57		14.04		Звёзды, их основные характеристики. Звёзды главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд		
58		16.04		Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Галактики. Чёрные дыры в ядрах галактик		
59		23.04		Вселенная. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Метагалактика		
60		28.04		Нерешенные проблемы астрономии		
61		30.04		<b>Контрольная работа №4 «Элементы астрономии и астрофизики»</b>		
				<b>6. Обобщающее повторение. 4 часа</b>		
62		05.05		Обобщающий урок. Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека		
63		07.05		Обобщающий урок. Роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира		
64		12.05		Обобщающий урок. Роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира		
65		14.05		Обобщающий урок. Место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе		
				<b>Резерв. 3 часа</b>		
66		19.05		Резервный урок. Магнитное поле. Электромагнитная индукция		
67		21.05		Резервный урок. Оптика. Основы специальной теории относительности		
68		21.05		Резервный урок. Квантовая физика. Элементы астрономии и		

				астрофизики		
--	--	--	--	-------------	--	--