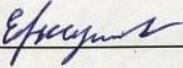
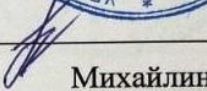
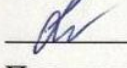



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации г.Ульяновска

Отраденская средняя школа

Рассмотрено	Согласовано	УТВЕРЖДЕНО
На заседании МО учителей-предметников физико-математического цикла	Зам.директора по УВР	Директор школы
Руководитель МО		
 Ляхова Л.А.	Жирнова Е.Н.	Михайлина О.Е.
Протокол № 1 от 25.08.23	Протокол МС №1 от 25.08.23	Приказ № 185 от 29.08. 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»

для обучающихся 11 классов

**город Ульяновск
2023**

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена в соответствии с ФГОС ООО, локальными актами школы. В учебном плане Отраденской средней школы на 2022-2023 учебный год на изучение предмета физика в 11 классе предусмотрено 2 часа в неделю.

УМК Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Чаругин В.М. Физика-11. – М.: Просвещение, 2019.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие монологической и диалогической речи, умение выразить свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения;
- умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)(8 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (30 ч)

Механические колебания

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

Электрические колебания

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Электромагнитные волны

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Световые волны

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Светоэлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Излучение и спектры

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (30 ч)

Световые кванты

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Элементарные частицы

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Тематическое планирование по физике в 11 классе

№	Название темы	Коли- -во часов	Учет «Рабочей программы воспитания»	Электронные образователь- ные ресурсы
Основы электродинамики — 8 часов				
1	Магнитное поле, индукция магнитного поля, сила Ампера	1	Школьный урок	1. https://resh.edu.ru/ «Российская электронная школа» 2. https://uchi.ru/ «Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа» 3. https://www.openclass.ru «Открытый класс»
2	Сила Лоренца	1		
3	Магнитные свойства вещества. Решение задач	1		
4	<i>Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на электрический ток»</i>	1		
5	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1		
6	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1		
7	Явление самоиндукции, индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Решение задач	1		
8	<u>Контрольная работа №1 «Магнитное поле, электромагнитная индукция»</u>	1		
Колебания и волны — 14 часов				
9	Механические колебания	1	Школьный урок	1. https://resh.edu.ru/ «Российская электронная школа» 2. https://uchi.ru/ «Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-
10	<i>Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»</i>	1		
11	Свободные электромагнитные колебания	1		
12	Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона. Решение задач.	1		

13	Переменный электрический ток	1		платформа»
14	Резонанс в электрической цепи. Решение задач	1		3. https://www.openclass.ru
15	Генератор переменного тока. Трансформатор. Решение задач.	1		«Открытый класс»
16	Механические волны. Характеристики волн.	1		
17	Звуковые волны. Решение задач.	1		
18	Интерференция, дифракция, поляризация механических волн. Решение задач	1		
19	Электромагнитные волны и их свойства.	1		
20	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Радиолокация.	1		
21	Развитие средств связи, понятие о телевидении. Решение задач.	1		
22	<u>Контрольная работа №2</u> <u>«Колебания и волны»</u>	1		
Оптика — 16 часов				
23	Законы распространения света, скорость света. Законы отражения света, принцип Гюйгенса.	1	Школьный урок	1. https://resh.edu.ru/ «Российская электронная школа»
24	Закон преломления света, полное отражение света.	1		2. https://uchi.ru/ «Учи.ру —
25	<i>Лабораторная работа №4</i> <i>«Измерение показателя</i> <i>преломления стекла»</i>	1		интерактивная образовательная онлайн-
26	Линзы. Построение изображения в линзах.	1		платформа»
27	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Решение задач.	1		3. https://www.openclass.ru «Открытый класс»
28	<i>Лабораторная работа №5</i> <i>«Определение оптической силы</i> <i>и фокусного расстояния</i> <i>собирающей линзы»</i>	1		
29	Дисперсия света. Интерференция света	1		
30	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1		

31	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»</i>	1		
32	Поперечность световых волн. Поляризация света. Решение задач.	1		
33	<u>Контрольная работа №3 «Световые волны»</u>	1		
34	Постулаты теории относительности. Основные следствия из постулатов ТО.	1		
35	Элементы релятивистской динамики.	1		
36	Виды излучений, источники света.	1		
37	Спектры и спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений.	1		
38	Обобщение «Оптика»	1		
Квантовая физика — 30 часов				
39	Фотоэффект, законы фотоэффекта	1	Школьный урок	1. https://resh.edu.ru/ «Российская электронная школа» 2. https://uchi.ru/ «Учи.ру — интерактивная образовательная онлайн-платформа» 3. https://www.openclass.ru «Открытый класс»
40	Применение фотоэффекта	1		
41	Фотоны. Корпускулярно волновой дуализм.	1		
42	Давление света. Химическое действие света. Решение задач.	1		
43	Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда.	1		
44	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1		
45	Строение атомного ядра. Ядерные силы, энергия связи ядер. Решение задач.	1		
46	Радиоактивность	1		
47	Решение задач «Правила смещения»	1		
48	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1		
49	Решение задач «закон радиоактивного распада»	1		
50	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц и ионизирующего излучения.	1		
51	Искусственная радиоактивность.	1		

	Ядерные реакции.			
52	Деление ядер урана. Цепная реакция деления ядер.	1		
53	Ядерный реактор	1		
54	Термоядерные реакции	1		
55	Решение задач «Ядерные реакции»	1		
56	Применение ядерной энергии.	1		
57	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1		
58	Решение задач «Квантовая физика»	1		
59	<u>Контрольная работа №4 «Квантовая физика»</u>	1		
60	Обобщение «Квантовая физика»	1		
61	Элементарные частицы. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	1		
62	Открытие позитрона. Античастицы.	1		
63	Лептоны. Адроны. Кварки.	1		
64	Обобщающее повторение. Решение задач.	1		
65	<u>Итоговая контрольная работа</u>	1		
66	Обобщающее повторение. Решение задач.	1		
67	Единая физическая картина мира	1		
68	Единая физическая картина мира. Итоговая конференция.	1		