

МБОУ «Первомайская СШ»

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО  /Жукова Е.В./ Протокол № 1 от «29» августа 2023г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР  /Негря Л.Л./ « 30 » августа 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы:  /Фалеева Е.А./  Приказ № 11 от «31» августа 2023 г.</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета
« Физика» 11 класс
2023-2024 учебный год

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования , Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ « Первомайская СШ»

Реализация программы осуществляется в очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебник « Физика 11 класс», авторы учебника Г. Я. Мякишев ,
Б. Б. Буховцев, В.М.Чаругин. Издательство « Просвещение» 2019 год.

Количество часов: Всего 99 часов; в неделю 3 часа

Контрольных работ -6 , лабораторных работ -7

Учитель: Жукова Елена Владимировна

Учитель первой категории ,стаж 38 лет

с. Первомайский 2023год

Планируемые результаты освоения курса физики 11 класса:

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатами обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать

зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание изучаемого курса

Электродинамика(17ч)

Электромагнитная индукция (продолжение) Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны(17ч)

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. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Электромагнитные волны Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика(22ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые волны. Скорость света и методы ее измерения, 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 с энергией

Квантовая физика(23ч)

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.] Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и

поглощение света атомом. Лазеры. Атомная физика Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. [Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Физика атомного ядра Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества (1 час) Физическая картина мира. (1 час)

Строение Вселенной(4ч)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. 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.

Обобщающее повторение(14ч)

Тематическое планирование.

(3 часа в неделю, всего – 99 ч.)

<i>№ урока</i>	<i>Наименования разделов и тем</i>	
	Электродинамика (продолжение) (17 ч)	
	Магнитное поле (10 ч)	
1	Стационарное магнитное поле.	
2	Сила Ампера.	
3	Сила Ампера. Решение задач.	
4	Решение задач	
5	Сила Лоренца.	
6	Сила Лоренца. Решение задач.	
7	Магнитные свойства вещества.	
8	Магнитное поле. Решение задач.	
9	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Магнитное поле».	
10	Решение задач	
	Электромагнитная индукция (7 ч)	
11	Явление электромагнитной индукции	
12	Явление электромагнитной индукции. Решение задач.	
13	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
14	Лабораторная работа . «Изучение явления электромагнитной индукции».	
15	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Решение задач.	
16	Электромагнитная индукция. Решение задач.	
17	Контрольная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	
	Колебания и волны (17 ч)	

	Механические колебания (2)	
18	Свободные и вынужденные механические колебания. Математический маятник.	
19	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	
	Электромагнитные колебания (6 ч)	
20	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	
21	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.	
22	Переменный электрический ток.	
23	Переменный электрический ток. Решение задач.	
24	Электромагнитные колебания. Решение задач.	
25	Электромагнитные колебания. Решение задач.	
	Производство, передача и использование электрической энергии. (2 ч).	
26	Трансформаторы.	
27	Производство, передача и использование электрической энергии.	
	Механические волны (2ч).	
28	Волна. Свойства волн и основные характеристики.	
29	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Решение задач.	
	Электромагнитные волны (5 ч).	
30	Опыты Герца.	
31	Опыты Герца. Решение задач.	
32	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	
33	Механические и электромагнитные волны. Решение задач.	
34	Контрольная работа «Электромагнитные колебания и волны».	
	Оптика (22 ч).	
	Световые волны (14 ч).	
35	Введение в оптику.	
36	Основные законы геометрической оптики	
37	Основные законы геометрической оптики. Решение задач.	
38	Лабораторная работа «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».	
39	Линзы.	
40	Формула тонкой линзы.	
41	Лабораторная работа . «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	
42	Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач.	
43	Дисперсия света.	
44	Лабораторная работа . «Измерение длины световой волны».	
45	Интерференция волн.	
46	Дифракция механических и световых волн. Поляризация света	
47	Обобщающее повторение по теме « Световые волны»	
48	Контрольная работа «Геометрическая оптика».	
	Элементы теории относительности (4 ч).	
49	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	
50	Элементы релятивистской динамики.	
51	Основы теории относительности. Решение задач.	
52	Обобщающее-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности».	
	Излучение и спектры (4 ч).	
53	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	
54	Излучение и спектры. Решение задач.	

55	Лабораторная работа . «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	
56	Обобщающее повторение по теме «Спектры и излучение».	
	Квантовая физика (23 ч).	
	Световые кванты (6 ч).	
57	Законы фотоэффекта.	
58	Законы фотоэффекта. Решение задач.	
59	Фотоны. Гипотеза де Бройля	
60	Применение фотоэффекта на практике.	
61	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света. Световые кванты.	
62	Контрольная работа «Элементы СТО и квантовой физики».	
	Атомная физика (7 ч).	
63	Строение атома. Опыты Резерфорда.	
64	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	
65	Квантовые постулаты Бора. Решение задач.	
66	Лазеры.	
67	Атомная физика. Решение задач.	
68	Обобщающе-повторительное занятие по темам «Световые кванты», «Атомная физика»,	
69	Решение задач	
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы (10 ч)	
70	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	
71	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	
72	Радиоактивность.	
73	Радиоактивность. Решение задач.	
74	Энергия связи атомных ядер.	
75	Энергия связи атомных ядер. Решение задач.	
76	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	
77	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	
78	Элементарные частицы	
79	Контрольная работа . «Атом и атомное ядро».	
80	Значение физики для развития мира развития производительных сил общества (1 ч).	
81	Физическая картина мира.	
	Обобщающее повторение (14 ч)	
82	Кинематика. Кинематика твердого тела.	
83	Динамика и силы в природе. Законы сохранения в механике.	
84	Законы сохранения в механике.	
85	Основы молекулярной физики. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	
86	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	
87	Термодинамика.	
88	Электростатика	
89	.Физика атомного ядра	
90	Промежуточная аттестация. Тестирование	
91	Постоянный электрический ток	
92	Электрический ток в различных средах.	
93	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	
94	Механические волны. Электромагнитные волны.	
95	Световые волны. Элементы теории относительности. Излучение и спектры	

96	Наша Галактика.	
97	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	
98	Строение и эволюция Вселенной.	
99	Жизнь и разум во Вселенной.	