

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Алехино

РАССМОТРЕНА:
педагогическим советом
протокол № 3 от 26 февраля 2024 года

УТВЕРЖДЕНА:
приказом МКОУ СОШ с. Алехино
от 27 февраля 2024 года № 144

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ФИЗИКЕ

Образовательная область естественнонаучные предметы

Уровень образования _____ 11 класс _____

Количество часов _____ 68 часов _____

Составитель: учитель физики МКОУ СОШ
с. Алехино Дмитриева Л.А.

2024 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета физика

Личностные результаты обучения

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях обустройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- умение сотрудничать со взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты обучения

- Освоение регулятивных УУД
 - самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - оценивать ресурсы, в том числе времени и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
 - сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
 - определять несколько путей достижения поставленной цели;
 - задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
 - осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
- Освоение познавательных УУД
 - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
 - распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
 - использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
 - осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
 - искать и находить обобщённые способы решения задач;
 - приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
 - анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности серьёзного переноса средств и способов действия;
 - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

• Освоение коммуникативных УУД

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях(генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);

- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных(устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением

- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

- подирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения выпускниками средней школы программы по физике на базовом уровне

Ученик (выпускник) на базовом уровне научится:	Ученик (выпускник) на базовом уровне получит возможность научиться:
<p>- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</p> <p>- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;</p> <p>- устанавливать взаимосвязь естественно -научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;</p> <p>- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;</p> <p>- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской</p>	<p>- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;</p> <p>- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</p> <p>- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</p> <p>- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</p> <p>- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;</p>

деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применения изученных физических моделей при

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему, как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

<p>решении физических и межпредметных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; - использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни. 	
--	--

Тематическое планирование курса физики 11 класса

Магнитное поле – 6 часов

Электромагнитная индукция – 4 часа

Колебания и волны – 16 часов

Оптика – 13 часов

Элементы теории относительности – 3 часа

Квантовая физика – 16 часов

Обобщающее повторение – 10 часов

№	Название темы	Количество часов	Число лабораторных работ
1	Магнитное поле	6	
2	Электромагнитная индукция	4	
3	Механические колебания	3	1
4	Электромагнитные колебания	6	
5	Механические волны	3	
6	Электромагнитные волны	4	
7	Световые волны	10	2
8	Излучение и спектры	3	
9	Световые кванты	4	
10	Атомная физика	3	
11	Физика атомного ядра	7	
12	Элементарные частицы	2	
13	Обобщающее повторение	10	

Тема « Магнитное поле »

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

Тема « Электромагнитная индукция »

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

Тема « Колебания и волны »

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

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

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

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи.

Лабораторные работы

1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Тема « Оптика »

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Линза. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Скорость света и способы её измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность световых волн. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Излучения и спектры.

Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Измерение показателя преломления стекла.
2. Определение длины световой волны

Тема « Основы специальной теории относительности »

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Тема « Квантовая физика »

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

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

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.

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Дата		Примечание
			план	факт	
I	Магнитное поле	6			
1	Магнитное поле его свойства Вводный инструктаж	1			
2	Магнитное поле постоянного электрического тока	1			

3	Сила Ампера	1			
4	Сила Лоренца	1			
5	Движение заряженной частицы в магнитном поле.	1			
6	Магнитные свойства вещества	1			
II	Электромагнитная индукция	4			
7	Явление электромагнитной индукции.	1			
8	Закон электромагнитной индукции.	1			
9	Самоиндукция.	1			
10	Контрольная работа «Магнитное поле. Э/м индукция»	1			
III	Колебания и волны	16			
11-12	Механические колебания	2			
13	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1			
	Электромагнитные колебания	6			
14-15	Свободные электромагнитные колебания	2			
16	Решение задач на расчёт периода колебаний в контуре.	1			
17	Переменный электрический ток	1			
18	Трансформаторы.	1			
19	Производство, передача и использование электрической энергии	1			
20- 22	Механические волны.	3			
	Электромагнитные волны	4			
23	Опыты Герца. Электромагнитная волна	1			
24	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1			
25	Решение задач на расчёт длин волн в радиоприёмнике	1			
26	Диапазон э/м волн и их применение	1			
IV	Оптика	13			
	Световые волны	10			
27	Тест «Э/м волны» Закон отражения света.	1			
28	Закон преломления света.	1			
29	Решение задач на закон преломления света	1			

30	Лабораторная работа «Определение показателя преломления стекла»	1			
31	Линзы .	1			
32	Формула тонкой линзы				
33	Интерференция света Дифракция света. Дисперсия света	1			
34	Дифракционная решетка	1			
35	Лабораторная работа «Определение длины световой волны»	1			
36	Контрольная работа «Геометрическая и волновая оптика»				
	Излучение и спектры	3			
37	Виды излучений. Спектры	1			
38	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи.	1			
39	Шкала электромагнитных излучений.	1			
V	Элементы теории относительности	3			
40	Постулаты СТО.	1			
41	Основные следствия из постулатов СТО.				
41	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1			
VI	Квантовая физика	16			
	Световые кванты	4			
43	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	1			
44	Решение задач на явление фотоэффекта	1			
45	Фотоны	1			
46	Корпускулярно-волновой дуализм	1			
	Атомная физика	3			
47	Опыт Резерфорда. Самостоятельная работа «Фотоны. Фотоэффект»	1			
48	Квантовые постулаты Бора. Тест по теме «Строение атома»	1			
49	Лазеры	1			
	Физика атомного ядра.	7			
50	Лабораторная работа «Изучение	1			

	треков заряженных частиц»				
51	Открытие радиоактивности.	1			
52	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада	1			
53	Строение атомного ядра. Энергия связи.	1			
54-55	Цепная ядерная реакция Атомная электростанция	2			
56	Биологическое действие радиоактивных излучений	1			
57-58	Физика элементарных частиц	2			
VI I	Обобщающее повторение	10			
59	Повторение раздела «Кинематика»	1			
60	Повторение раздела Динамика	1			
61	Повторение раздела «Законы сохранения в механике»	1			
62	Повторение раздела «Колебания и волны	1			
63	Повторение раздела МКТ	1			
64	Повторение раздела Термодинамика	1			
65	Повторение раздела Электродинамика	1			
66-67	Итоговый тест	2			
68	Резерв учителя. Разбор ошибок в итоговом тесте	1			

**Перечень обязательных лабораторных работ по физике
2023/2024 учебный год**

11 класс

1. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника
2. Измерение показателя преломления стекла.
3. Определение длины световой волны

