

Муниципальное общеобразовательное бюджетное
учреждение

«Кемлянская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании
методического объединения
учителей естественно-
математического цикла

Протокол № ____ от _____

Руководитель
м\о _____ Сиркина Е.А.

Согласовано с заместителем
директора по УВР
_____ Масленникова
Г.И

Утверждаю:

Приказ № _____ от

Директор: _____

Т.П. Шестакова

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»

11 класс

Составитель: учитель физики

Терёшина Зинаида Н

с. Кемля, 2023г

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты при обучении физике:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Мета предметные результаты при обучении физике:

- 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.

Предметные результаты обучения:

знать/понимать

•**смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

•**смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

•**смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

•вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь:

•описывать и объяснять физические явления и свойства тел: электромагнитную индукцию, 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 эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;

•приводить примеры практического использования физических знаний: 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.

На изучение физики в 11 кл. по учебному плану МОБУ «Кемлянская СОШ» на 2023-2024 уч. год из образовательной области «Естествознание» отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю. Преподавание ведется по учебнику Л.Е.Генденштейн, А.А.Булатова, И.Н.Корнильев, А.В.Кошкина. Физика. 11 класс. Изд. Бином, 2020.

Тематическое планирование

Название разделов	Количество часов	Теоретическое обучение	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ	Количество самостоятельных работ	Экскурсии
Магнитное поле	6	5	1	-	-	-
Электромагнитная индукция	10	7	2	1	-	-
Колебания	11	10	1	-	-	-
Волны	3	3	-	-	-	-
Геометрическая оптика	5	4	1		-	-
Волновая оптика	9	6	2	1	-	-
Элементы теории относительности	1	1	-	-	-	-
Кванты и атомы	9	8	1	-	-	-
Атомное ядро	13	10	1	2	-	-
Работа с КИМ	1	1	-	-	-	-
Всего	68	55	9	4	-	-

Содержание.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Глава 1. Магнитное поле (6ч)

Магнитные взаимодействия. Магнитное поле.

Закон Ампера.

Решение задач на закон Ампера.

Сила Лоренца

Решение задач на силу Лоренца.

Лабораторные работы

1. Действие магнитного поля на проводник с током

Глава 2. Электромагнитная индукция (10 ч)

Явление электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

Закон электромагнитной индукции

Самоиндукция. Энергия магнитного поля

Лабораторные работы

2. Исследование явления электромагнитной индукции.
Конструирование трансформатора.

3. Исследование вихревого электрического поля.

Подготовка к контрольной работе №1 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Глава 3. Колебания. (11ч)

Свободные механические колебания. Динамика механических колебаний.

Колебательный контур.

Переменный электрический ток.

Трансформатор.

Лабораторные работы

4. Изучение колебаний пружинного маятника.

Глава 4. Волны (3ч)

Механические волны. Звук.

Электромагнитные волны.

Передача информации с помощью электромагнитных волн

ОПТИКА.

Глава 5. Геометрическая оптика (5ч)

Законы геометрической оптики.

Линзы. Построение изображений в линзах.

Лабораторные работы

5. Исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух».

Глава 6. Волновая оптика (9ч)

Интерференция волн.

Дифракция волн.

Дисперсия.

Поляризация.

Принцип Гюйгенса — Френеля

Лабораторные работы

6. Наблюдение интерференции и дифракции света.

7. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки.

Подготовка к контрольной работе №2 по теме «Оптика»

Контрольная работа № 2 «Оптика»

Глава 7. Элементы теории относительности. (1 ч)

Постулаты специальной теории относительности.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Глава 8. Кванты и атомы (9 ч)

Фотоэффект.

Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.

Решение задач на фотоэффект.

Фотоны.

Строение атома

Спектры излучения и поглощения.

Энергетические уровни

Корпускулярно-волновой дуализм.

Лабораторные работы

8. Изучение спектра водорода по фотографии.

Глава 9. Атомное ядро и элементарные частицы (13 ч)

Атомное ядро. Радиоактивность.

Закон радиоактивного распада.

Ядерные реакции.

Энергия связи атомных ядер.

Элементарные частицы.

Методы регистрации и исследования элементарных частиц

Лабораторные работы

9. Изучение треков заряженных частиц по фотографии.

Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Квантовая физика»

Контрольная работа № 3 «Квантовая физика»

Промежуточная аттестация (к/р №4)

Работа с КИМ (1ч)

Тематическое планирование по дисциплине « физика» 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них			Дата проведения занятия		
			Лабораторн ые и практически е работы, ч	Контроль ная работа, ч	Самост оятель ная работа, ч	Планируе мая	Фактиче ская	Примечани е
	Глава 1. Магнитное поле.	6	1	-				
1.1	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле.					05.09.23		
1.2	Закон Ампера.					07.09.		
1.3	Решение задач на закон Ампера.					12.09.		
1.4	ТБ. Лабораторная работа № 1 «Действие магнитного поля на проводник с током»					14.09.		
1.5	Сила Лоренца					19.09.		
1.6	Решение задач на силу Лоренца.					21.09.		
	Глава 2. Электромагнитная индукция	10	2	1				
2.1	Явление электромагнитной индукции.					26.09.		
2.2	Правило Ленца.					28.09.		

2.3	ТБ. Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции. Конструирование трансформатора».					03.10		
2.4	Закон электромагнитной индукции					05.10.		
2.5	Самоиндукция. Энергия магнитного поля					10.10		
2.6	Решение задач на закон электромагнитной индукции					12.10.		
2.7	Решение задач на правило Ленца					17.10.		
2.8	ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование вихревого электрического поля.					19.10.		
2.9	Подготовка к контрольной работе по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»					24.10.		
2.10	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»					26.10.		
	Глава3. КОЛЕБАНИЯ	11	1	-				
3.1	Анализ контрольной работы. Свободные механические колебания. Динамика механических колебаний.					07.11.		
3.2	ТБ. Лабораторная работа № 4 «Изучение колебаний пружинного маятника».					09.11.		

3.3	Колебательный контур.					14.11.		
3.4	Решение задач на формулу Томсона					16.11.		
3.5	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями					21.11		
3.6	Переменный электрический ток.					23.11		
3.7	Действующие значения напряжения и силы тока.					28.11		
3.8	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока.					30.11		
3.9	Производство, передача и потребление электроэнергии					05.12		
3.10	Трансформатор.					07.12		
3.11	Решение задач на вычисление КПД трансформатора.					12.12		
	Глава 4. Волны	3	-	-				
4.1	Механические волны. Звук.					14.12		
4.2	Электромагнитные волны.					19.12		
4.3	Передача информации с помощью электромагнитных волн					21.12		

	ОПТИКА. Глава 5. Геометрическая оптика	5	1	-				
5.1	Законы геометрической оптики.					26.12		
5.2	Законы геометрической оптики.					28.12		
5.3	ТБ. Лабораторная работа № 5 «Исследование преломления света на границах раздела «воздух — стекло» и «стекло — воздух».					09.01		
5.4	Линзы. Построение изображений в линзах.					11.01		
5.5	Решение задач на построение в линзах.					16.01		
	Глава 6. Волновая оптика	9	2	1				
6.1	Интерференция волн.					18.01		
6.2	Дифракция волн.					23.01		
6.3	ТБ. Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света.					25.01		
6.4	Дисперсия.					30.01		
6.5	Поляризация.					01.02		
6.6	ТБ. Лабораторная работа № 7 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».					06.02		

6.7	Принцип Гюйгенса — Френеля					08.02		
6.8	Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Оптика»					13.02		
6.9	Контрольная работа № 2 «Оптика»					15.02		
	Глава 7. Элементы теории относительности.	1	-	-				
7.1	Анализ контрольной работы. Основные положения частной теории относительности.					20.02		
	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	9	1	-				
	Глава 8. Кванты и атомы							
8.1	Фотоэффект.					22.02		
8.2	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.					27.02		
8.3	Решение задач на фотоэффект.					29.02		
8.4	Фотоны.					05.03		
8.5	Строение атома					07.03		
8.6	Спектры излучения и поглощения.					12.03		
8.7	Энергетические уровни					14.03		
8.8	Корпускулярно-волновой дуализм.					19.03		

8.9	Лабораторная работа № 8* «Изучение спектра водорода по фотографии»					21.03		
	Глава 9. Атомное ядро и элементарные частицы	13	1	2				
9.1	Атомное ядро. Радиоактивность.					04.04		
9.2	Закон радиоактивного распада.					09.04		
9.3	Решение задач на закон радиоактивного распада					11.04		
9.4	Ядерные реакции.					16.04		
9.5	Энергия связи атомных ядер.					18.04		
9.6	Решение задач на расчет энергии связи атомных ядер.					23.04		
9.7	ТБ. Лабораторная работа № 9* «Изучение треков заряженных частиц по фотографии».					25.04		
9.8	Подготовка к контрольной работе №3 по теме «Квантовая физика»					07.05		
9.9	Контрольная работа № 3 «Квантовая физика»					14.05		
9.10	Анализ контрольной работы. Элементарные частицы.					16.05		

9.11	Методы регистрации и исследования элементарных частиц					2105		
9.12	Подготовка к итоговой контрольной работе					23.05		
9.13	Промежуточная аттестация (к/р №4)					23.05.		
	Работа с КИМ	1						