

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа имени Джемалдина Хамурзаевича Яндиева с. Дачное» Пригородного муниципального района РСО- Алания

«Рассмотрено» Руководитель ШМО (РМО)  Протокол №1 от __. __. 2023г.	«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ им. Дж. Х. Яндиева с. Дачное»  Яндиева Т. М./ от 31.08.2023 г.	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ им. Дж. Х. Яндиева с. Дачное»  /Албакова А. А./ Приказ №39 от 31.08. 2023г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

11 класс

Образовательная область естественные науки

Уровень **БАЗОВЫЙ**

Учитель Алиева Р.М.

Количество часов в неделю по учебному плану 2 часов

Количество часов по учебному плану на 2023- 2024 учебный год 68 часов

Программа по физике для 11 класса составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования, с программой для старшей школы 10-11 класс базовый уровень Г.Я.Мякишев. Соблюдена преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников. На реализацию программы необходимо 140 часов за 2 года обучения (70 часов – в 10 классе, 70 часов – в 11 классе) из расчета 2 часа в неделю.

Целями реализации основной образовательной программы по физике являются:

- достижение выпускниками планируемых результатов освоения курса физики;

Предусматривается решение следующих **задач**:

- обеспечение соответствия основной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий по физике;
- организацию интеллектуальных соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся, сотрудничество с базовыми предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;
- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике являются:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью. сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
4. 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;
5. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
6. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
7. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

8. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике являются:

1. 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;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.
6. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
7. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
8. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике являются:

1. в познавательной сфере:
 - давать определения изученным понятиям;
 - называть основные положения изученных теорий и гипотез;
 - описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
 - классифицировать изученные объекты и явления;
 - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
 - интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
 - применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
 - структурировать изученный материал.
1. в ценностно-ориентационной сфере - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

2. в трудовой сфере - проводить физический эксперимент;
3. в сфере физической культуры - оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Общими предметными результатами обучения физике являются:

1. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
2. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни;
3. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
4. 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;
5. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

II. Содержание рабочей программы

Учебная программа 11 класса рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю). Лабораторных работ – 4 часа, контрольных работ – 5 часов. Содержание курса соотносится с рабочей программой предметной линии учебников «Классический курс» 10-11 классы (Шаталина А.В., М.: Просвещение 2017 г.)

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Магнитное поле	6		1
2.	Электромагнитная индукция	7	1	1
3.	Электромагнитные колебания и волны	14	0	0
4.	Оптика	18	1	3
5.	Квантовая физика	15	2	1
	Строение Вселенной	4		
	Повторение	2	1	
Резерв 2 часа				
Итого 70 часов				

Основы электродинамики (продолжение).

Магнитное поле

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Элементы теории относительности

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

Излучения и спектры

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Квантовая физика

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.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия

Строение Вселенной

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Контроль уровня обучения физики в 11 классе

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ	Кодификатор ВПР
	Контрольная работа №1 «Электромагнитная индукция»	Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г..	3.3.1-3.4.7	4.4-4.5
2.	Контрольная работа №2 «Оптика»		3.5.1-3.6.12 4.1-4.3	4.6-4.7
3.	Контрольная работа № 3 и №4«Квантовая физика»		5.1.1-5.3.6	5.1-5.4
4.	Контрольная работа № 5«Повторение»		2.2.1-2.2.11	

Лабораторная работа №1 Наблюдение действия магнитного поля на ток

Лабораторная работа №2Изучение явления электромагнитной индукции.

Лабораторная работа №3Измерение показателя преломления стекла

Лабораторная работа №4 Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы

Лабораторная работа №5 Измерение длины световой волны

Лабораторная работа №6 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебно-методические пособия для учителя

- учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика» классический курс. 11 класс» – Москва, Просвещение, 2012 г.
- Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2012г.
- Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>

Физика: электронная коллекция опытов. <http://>

Календарно-тематическое планирование 11 класс.

70 часов (2 часа в неделю)

Раздел Основы электродинамики(продолжение)

№	Тема	Предметный результат	Домашне е задание	Дата	
				План	Факт
Глава1 « Магнитное поле» (6 часов)					
1.	Вводный инструктаж по охране труда. Взаимодействие токов. Магнитное поле токов.Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	Давать определения:однородное магнитное поле, вектор магнитной индукции; Описывать опыт Эрстеда; применять правило буравчика для контурных токов. Описывать поведение рамки с током в однородном магнитном поле; определять направление линий магнитной индукции, используя правило буравчика	П.1, с.383		
2.	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	(левой руки); исследовать действие магнитного поля на проводник с током.Вычислять силу Лоренца.	П.2		
3.	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	Анализировать взаимодействие двух параллельных токов. Вычислять магнитный поток, индуктивность катушки, энергию магнитного поля.Применять полученные знания	П.3		
4.	Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия	к решению задач	С.383		

	магнитного поля на ток».				
5.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца		П.4		
6.	Решение задач по теме «Магнитное поле».		Ит.гл.1, упр.1		
Глава 2 «Электромагнитная индукция» (7 часов)					
7.	Явление электромагнитной индукции.Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	Наблюдать явление электромагнитной индукций; применять закон электромагнитной индукции для решения задач. Исследовать зависимость ЭДС индукции от скорости движения проводника, его длины и модуля векторамагнитной индукции.Наблюдать и объяснять возникновение индукционного тока при замыкании и размыкании цепи. Уметь находить пути решения задач на электромагнитную индукцию.	П.8-9		
8.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		П.10,11, 14		
9.	Самоиндукция. Индуктивность.		П.15-16		
10.	Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».		С.383-384		
11.	Электромагнитное поле.		П.17,		

			упр.2, Краткие Ит.гл.2		
12.	Подготовка к К.Р. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».				
13.	Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».				
Раздел Колебания и волны Глава 3 «Электромагнитные колебания» (10 часов)					
14.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Давать определение понятия – активное, емкостное и индуктивное сопротивления; Вычислять действующее значения силы тока и напряжения, емкостное сопротивление конденсатора, индуктивное сопротивление катушки.	П.27		
15.	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.		П.28-30		
16.	Переменный электрический ток.		П.31		

17.	Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения		П.32		
18.	Конденсатор в цепи переменного тока.		П.33		
19.	Катушка индуктивности в цепи переменного тока		П.34		
20	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы		П.37-38		
21	Производство, передача и использование электрической энергии		П.39-40		
22.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»				
23.	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»				
Глава 4 «Электромагнитные волны» (4 часа)					
24.	Экспериментальное обнаружение электромагнитных		П.49,54		

	волн.Свойства электромагнитных волн				
25.	Принципы радиосвязи. Простейший радиоприемник		П52		
26	Распространение радиоволн. Радиолокация		П.55-56		
27	Понятие о телевидении. Развитие средств связи		П.57-58		
28	Решение задач. Подготовка к контрольной работе «Колебания и волны»				
29	Контрольная работа№2 «Колебания и волны»				

РазделОптика

Глава 5 «Геометрическая оптика» (8 часов)

30.	Скорость света. Принцип Гюйгенс. Закон отражения света.	Объяснять прямолинейное распространение света с точки зрения волновой теории; строить и исследовать свойства изображения предмета в плоском зеркале. Объяснять особенности прохождения света через границу раздела	П.59-60		
31.	Закон преломления света. Полное отражение		П.61-62		

32.	Решение задач на законы отражения и преломления света.	сред. Измерять показатель преломления стекла; наблюдать и обобщать в процессе экспериментальной деятельности. Наблюдать дисперсию света;исследовать состав белого света; наблюдать разложение белого света в спектр. Применять законы отражения и преломления света при решении задач. Строить ход лучей в собирающей линзе; вычислять оптическую силу линзы. Определять величины, входящие в формулу тонкой линзы; характеризовать изображения в собирающей линзе. Рассчитывать фокусное расстояние и оптическую силу системы из двух линз; находить графически главный фокус оптической системы из двух линз Умение решать задачи	Упр.8		
33.	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»		С.386-388		
34.	Линзы. Построение изображения в линзах.		П.63-64		
35.	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы		П.65		
36.	Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы фокусного расстояния собирающей линзы»		С.388-390		
37.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика»				
Глава 6 «Волновая оптика» (7 часов)					
38.	Дисперсия света	Определять условия когерентности волн. Объяснять условия минимумов и максимумов при интерференции	П.66		
39.	Интерференция света		П.67-68		

40.	Дифракция света. Дифракционная решетка	световых волн. Наблюдать интерференцию света. Наблюдать дифракцию света на щели и нити; определять	П.70-72		
41.	Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой волны»	условие применимости приближения геометрической оптики Наблюдать интерференцию света на мыльной пленке и	С.390-391		
42.	Решение задач по теме «Волновая оптика»	дифракционную картину от двух точечных источников			
43.	Решение задач по теме «Волновая оптика»	света при рассмотрении их через отверстия разных диаметров. Определять с помощью дифракционной решетки границы спектральной чувствительности			
44.	Контрольная работа №3 по теме «Световые кванты»	человеческого глаза; применять условия дифракционных максимумов и минимумов к решению задач. Знакомиться с дифракционной решеткой как оптическим прибором и с ее помощью измерять длину световой волны. Применять полученные знания к решению задач			
Глава 7 «Излучение и спектры» (3ч.)					
45.	Виды излучений. Источники света.		П.80		
46	Виды спектров. Спектральный анализ.		П.82-83		

47.	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»		.391-392		
Раздел КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (15ч.)					
48.	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	Формулировать квантовую гипотезу Планка, законы фотоэффекта; рассчитывать максимальную кинетическую энергию электронов при фотоэффекте. Изыскивать пути решения задач по теме «Фотоэффект». Приводить доказательства наличия у света корпускулярно-волнового дуализма свойств. Обсуждать результат опыта Резерфорда.	П.87-88		
49	Фотон. Применение фотоэффекта				
50.	Решение задач по теме «Фотоэффект»				
51	Решение задач по теме «Фотоэффект»				
52	Контрольная работа №4 «Световые кванты»				
53.	Строение атома. Опыты Резерфорда.		П.93		
54.	Постулаты Бора.		П.94		
55.	Решение задач по теме «Атомная				

	физика»				
56.	Открытие радиоактивности. Виды излучений. Радиоактивные превращения.		П.98-100		
57.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада		П.101		
58.	Строение ядра. Ядерные силы. Энергия связи в ядре.		П.104-105		
59.	Ядерные реакции. Деление урана. Цепные реакции.		П.106-107		
60.	Решение задач на закон радиоактивного распада и ядерные реакции.		Упр14		
61	Решение задач		Упр14		
62	Контрольная работа №5 «Атомная физика. Физика атомного ядра»				
Глава «Астрономия» (4ч.)					

63	Солнечная система. Законы движения планет	Использовать Интернет для поиска изображений астрономических структур; пояснять физический смысл	П.116-119		
64	Солнце	уравнения Фридмана.Классифицировать периоды эволюции Вселенной. Выступать с докладами и	П.120-123		
65	Млечный путь	презентациями. Выступать с докладами и презентациями Оценивать возраст звезд по их массе; связывать синтез тяжелых элементов в звездах с их расположением в таблице Менделеева. Выступать с докладами	П.124-126		
66	Единая физическая картина мира		П.127		
7. Раздел «Обобщающее повторение» (2ч.)					
66-68	Итоговое повторение				
Резерв – 2 часа					

