

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 с.п. ИСЛАМЕЙ им МАРШЕНОВА Н.П.»
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Согласовано
Заместитель директора по УВР
 /З.С. Каскулова/
« 13 » 06 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 10-11 классов с использованием оборудования
центра «Точка Роста»

Учитель физики
высшей квалификационной категории
Тлепшева А.М.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Физика» для 10-11-классов в соответствии с ФГОС СОО на основе средней образовательной программы (Физика 10-11 классы», Днепрова Э.Д. 2008 г.)

Учебники:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., «Физика 10 класс». Базовый уровень М.: Просвещение, 2014 г.).
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., «Физика 11 класс». Базовый уровень М.: Просвещение, 2011 г.
Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 10-11 класс. М. Просвещение, 2006г. Марон А.Е. Дидактические материалы М. Дрофа

Данная программа рассчитана на работу с обучающимися в центре образования естественно-научной и технологической направленностей **«Точка роста»** На изучение учебного курса «Физика» в соответствии с учебным планом отводится:

В 10 классе-35 часов, 1 час в неделю-35 недель; в 11 классе-34 часа , 1 час в неделю-34 недели

Формирование современных представлений об окружающем материальном мире, развитие умений наблюдать природные явления, выдвигать гипотезы для их объяснения, строить теоретические модели, планировать и осуществлять физические опыты для проверки следствий физических теорий, анализировать результаты выполненных экспериментов и практически применять полученные знания в повседневной жизни. Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса «Физика»

ФГОС среднего общего образования провозглашают в качестве целевых ориентиров достижение совокупности личностных, предметных и метапредметных образовательных

результатов.

Личностные результаты:

- положительное отношение к российской физической науке;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);

- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями : формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии

В межпредметном и метапредметном контекстах;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметные результаты обучения физике в средней школе на профильном уровне являются умения:

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;

- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

II. Содержание учебного курса 10 класс

Кинематика (6 ч)

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

Моделирование физических явлений и процессов . Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

11 класс

Основы электродинамики (4 часа)

Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Линий магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Колебания и волны (6 часов)

Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний (формула Томсона). Переменный электрический ток. Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Активное, емкостное, и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.

Оптика (6 часов)

Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линза. Формула тонкой линзы. Построение изображений, даваемых линзами. Глаз. Оптические приборы. Дисперсия света. Интерференция механических и световых волн. Некоторые применения интерференции. Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.

Квантовая физика (4 часа)

Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.

Атомная физика. Физика Атомного ядра. (4 часа)

Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.

III. Тематическое планирование учебного курса

10 класс

№		Количество часов
----------	--	-------------------------

		теорет.	практ.	Всего часов
1	Правила и приемы решения физических задач	1	0	1
2	Кинематика материальной точки твердого тела	1	4	5
3	Динамика	1	6	7
4	Законы сохранения	1	4	5
5	Молекулярная физика	2	6	8
6	Основы электродинамики	2	7	9
Итого		6	27	35

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		
		теорет.	практ.	Всего часов
1	Основы электродинамики	1	3	4
2	Колебания и волны	1	5	6
3	Оптика	1	8	9
4	Квантовая физика	1	3	4
5	Атомная физика. Физика атомного ядра	1	3	4
Итого		5	29	34

Календарно-тематическое планирование.

Учебный предмет: Физика

Класс: 11

Учебник: 1.3.5.1.7.2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика 11 класс.

М. Просвещение, 2011 г. (базовый)

Недельная нагрузка- 1н/ч

Годовая учебная нагрузка -34 часов

№	Тема урока	КЧ	ДЗ	Дата	
				план	факт
Раздел 1. Магнитное поле (4 ч)					
1	Магнитное поле. Сила Ампера.	1	§ 1-5,стр.3-15	06.09	
2	Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1	§ 1-5,с3-15	13.09	
3	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1	§ 6- 7,с17-20	21.09	
4	Магнитное поле. Обобщающе-повторительное занятие по теме «Магнитное поле».	1	Пов.§1-7	27.09	
Раздел 2. Электромагнитная индукция (3ч)					
5	Явление электромагнитной индукции Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§ 8-17,	04.10	
6	Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	11	Пов.§ 8-17,стр.27-46	11.10	
7	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	.§ 6-7,с17-20	18.10	
Раздел 3. Механические колебания (2)					
8	Свободные и вынужденные механические колебания. Математический маятник. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	1	§ 18-26,с53-75	25.10	
9	Лабораторная работа №3. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	§ 18-30, стр.53-90	08.11	
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны(6ч)					
10	Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания. Трансформаторы. Производство, передача и использование электрической энергии.	1	§ 31-41,с.92-122	15.11	
11	Волна основные характеристики. Свойства волн и основные характеристики. Опыты Герца.	1	§42-47,с124-139	22.11	
12	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Механические и электромагнитные волны.	1	§51-58, стр.149-165	29.11	
13	Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».	11	Пов.§§51-58, стр.149-165	06.12	
Раздел 5. Световые волны (14 ч).					
14	Введение в оптику. Основные законы геометрической оптики	1	§59-62,с170-179	13.12	
15	Лабораторная работа №4. «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».	1	§59-62, стр.170-179	20.12	
16	Линзы. Дисперсия света Формула тонкой линзы. Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы	1	§63-65,с186-192	27.12	

17	Лабораторная работа №5. «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	§63-65, стр.186-192	10.01	
18	Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны».	1	§63-65, с.186-192	17.01	
19	Интерференция волн. Дифракция механических и световых волн. Поляризация света	1	§67-74,с98-217	24.01	
20	Лабораторная работа №7. «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризация света».	1	§67-74,с198-217	31.01	
21	Контрольная работа №3 «Геометрическая оптика».	1	§67-74, с198-217	07.02	
Раздел 6.Элементы теории относительности		(2 ч).			
22	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна. Элементы релятивистской динамики.	1	§75-79, с225-235	14.02	
23	Обобщающее-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности».	1	§75-79,с225-235	21.01	
Раздел 7. Излучение и спектры		(3 ч).			
24	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	1	§	28.01	
25	Лабораторная работа №8. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1	§	07.03	
Раздел 8.Световые кванты		(2 ч).			
26	Законы фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля. Применение фотоэффекта на практике.	1	§80-86, стр.239-253	14.03	
27	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света. Световые кванты.	1	§89-92,с262-269	21.03	
28	Контрольная работа №4 «Элементы СТО и квантовой физики».	1	Пов. § 89-92, стр.262-269	04.04	
Раздел 9.Атомная физика		(2ч).			
29	Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом. Лазеры.	1	§93-96, стр.272-280	11.04	
30	Обобщающе-повторительное занятие по темам «Световые кванты», «Атомная физика»,		Пов. § 93-96, стр.272-280	11.04	
Раздел 10.Физика атомного ядра. Элементарные частицы (10 ч)					
31	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Энергия связи атомных ядер.	1	§97-105, стр.286-306	18.04	
32	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	§106-111, с309-322	25.04	
33	Элементарные частицы. Физическая картина мира.	11	§112-115,	02.05	
34	Контрольная работа №5. «Атом и атомное ядро».	1	§112-115,	16.05, 23.05	

Календарно-тематическое планирование.

Учебный предмет: Физика

Класс: 10

Учебник: 1.3.5.1.7.1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс.

М.Просвещение, 2011 г. (базовый уровень).

Недельная нагрузка- 1н/ч

Годовая учебная нагрузка -35 часов

№	Тема урока	КЧ	ДЗ	Дата	
				план	факт
Введение Кинематика		(6 ч.)			
1	Физика и познание мира. ТБ Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения.	1	Введение. §1,2,стр.3-7	08.09	
2	Векторные величины. Проекция вектора на ось. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения.	1	§ 3,4,стр8-11	15.09	
3	Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Демонстрация «Акселерометра» с помощью датчика	1	§5-13, стр.11-30	22.09	
4	Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Равномерное движение по окружности.	1	§ 14-19, стр.31-19	29.09	
5	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	1	Пов. §1-19	06.10	
7	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела	1	§ 20-21, стр 47-51,5	13.10	
Раздел 3. Динамика		(4 ч.)			
9	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Масса и сила. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	§ 22-30, стр.53-76	20.10	
10	Силы в механике. Гравитационные силы. Силы упругости. Силы трения. Измерение жёсткости пружины»	1	§ 31-40, стр.78-96	27.10	
11	ЛР№ 1 «Изучение движения тела по окружности»	1	§ 22-30, стр.53-76	10.11	
12	КР№ 2 по теме «Динамика и силы в природе»	1		17.11	
Раздел 4. Законы сохранения в механике		(7 ч.)			
13	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	§ 41-44,	24.11	
14	Работа силы. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	§ 45-51, стр.109-122	01.12	
15	Закон сохранения в механике.	1	§ 52,53,	08.12	
16	Повторение Законы сохранения в механике.	1			

17	КР№ 3 по теме «Законы сохранения в механике»	1	§ 52,53,	22.12	
Раздел 5. Равновесие абсолютно твердых тел		(1 ч.)			
18	Равновесие тел. Момент силы	1	§ 54-55	29.12	
Раздел 6. Основы МКТ		(9ч.)			
19	Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	§ 57-60, стр.150-160	12.01	
20	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ. Температура.	1	§ 61-66, стр.160-180	19.01	
21	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. «Исследование изохорного процесса (закон Шарля)».	1	§ 67-69, стр.182-191	26.01	
22	КР№ 4 по теме «Основы МКТ»	1		02.02	
Раздел 7 Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (2 ч.)					
23	Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.	1	§ 70-74, стр.193-205	09.02	
Раздел 8 .Термодинамика		(3ч.)			
24	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Демонстрация опытов по термодинамике.	1	§ 75-79 23.02	16.02	
25	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	1	§ 80-82	23.02	
26	КР№ 5 по теме«Термодинамика»	1		02.03	
Раздел 9 .Электростатика		(7 ч.)			
27	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Демонстрация по электростатике.	1	§ 84-92	09.03	
28	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы Демонстрация «Машина электрофорная»	1	§ 92-101, стр.260-280	16.03	
29	Контрольная работа № 6 по теме «Электростатика»		§ 70-74	23.03	
Раздел 10. Постоянный электрический ток		(9 ч.)			

30	Электрический ток. Условия его существования. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников	1	§ 102-105, стр.296-306	06.04	
31/3 2	Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1	§ 106-108, стр.298-306	20.04	
33	Закон Ома для полной цепи	1			
34	Повторение Постоянный электрический ток	1		27.04	
Раздел 11. Электрический ток в различных средах.		(2ч.)			
34	Электрический ток в металлах, полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.	1	§ 109-115 § 116-123	10.05	
35	КР№ 7 по теме «Постоянный электрический ток»	1		20.05	