

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 253 городского округа
ЗАТО Фокино (п. Дунай) имени Т.И.Островской»

**Рабочая программа
по физике в 11 классе
на 2022-2023 учебный год**

Составитель: Ярмоленко Т.Н.

Пояснительная записка

1.) Цель изучения:

- **овладение знаниями** по разделам: основы электродинамики, колебания и волны, оптика, квантовая физика, астрономия;
- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы;
- **использование** приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2). Общая характеристика учебного предмета, курса:

- краткая характеристика:

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

- указание, на основании какой примерной (авторской) рабочей программы составлена:

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень).

-какие изменения в примерную (авторскую) рабочую программу внёс данный учитель:

-

- общий объём часов на изучение дисциплины, предусмотренный учебным планом:

Программа рассчитана на 68 ч (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 5 , включая итоговую контрольную работу.

3). Место учебного предмета, курса в учебном плане, среди других учебных дисциплин на определенной ступени образования:

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

5). Результаты освоения курса (требования к уровню подготовки обучающихся):

- умения и навыки ученика:

- В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
- **Знать/понимать**
- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **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 ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;
- **Уметь**
- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, 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 эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и 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.

Межпредметные связи, раскрытые в ходе изучения курса: с химией, биологией, физической географией, технологией, ОБЖ.

Тематическое планирование по дисциплине «Физика 11 класс».

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч	Теоретическое обучение, ч	Лабораторные работы, ч	Контрольная работа, ч
	повторение	6	4	2	
1.	Основы электродинамики	12	9	1	1
1.1	Магнитное поле	4			
1.2	Электромагнитная индукция	8			
2.	Колебания и волны	18	17	2	1
2.1	Механические колебания	4			
2.2	Электромагнитные колебания	5			
2.3	Производство, передача и использование электрической энергии	2			
2.4	Механические волны	2			
2.5	Электромагнитные волны	5			
3.	Оптика	19	11	2	1
3.1	Световые волны	13			
3.2	Элементы теории относительности	2			
3.3	Излучение и спектры	4			
4.	Квантовая физика	14	10	1	2
4.1	Световые кванты	4			
4.2	Атомная физика	3			
4.3	Физика атомного ядра	7			
4.4	Элементарные частицы. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1			
5.	Повторение	4	3	-	1
	Итого	68	54	8	6

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Количество часов	Виды самостоятельных работ	Дата проведения занятия	
					Планируемая	Фактически
1.	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (продолжение) 1.1 Магнитное поле	-	12 4	-		
1.1	Вводный инструктаж по Т/Б в кабинете физики. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции	Урок лекция	1	-		
1.2	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. <u>Лабораторная работа №1</u> «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Урок изучения нового материала. Комплексное применение знаний	1	-		
1.3	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Применение закона Ампера. Решение задач.	Комбинированный урок	1	-		
1.4	<i>Самостоятельная работа (0,5; тесты).</i> Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества	Комбинированный урок	1	Контролирующий		
1.2	Электромагнитная индукция	-	8	-		

1.5	Открытие явления электромагнитной индукции. Магнитный поток.	Урок изучения нового материала	1	-		
1.6	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Урок- лекция	1	-		
1.7	<u>Лабораторная работа №2</u> «Изучение явления электромагнитной индукции».	Комплексное применение знаний	1	-		
1.8	Закон электромагнитной индукции ЭДС индукции в движущихся проводниках	Урок- лекция	1	-		
1.9	Самоиндукция. Индуктивность	Комбинированный урок	1	-		
1.10	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	Комбинированный урок	1	-		
1.11	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция». <i>Самостоятельная работа(0,5; тесты на компьютере).</i> Подготовка к контрольной работе.	Урок – практикум	1	Развивающий		
1.12	8 . Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция »	Контроль знаний, умений и навыков	1	-		
2.	Колебания и волны	-	18	-		
2.1	Механические колебания		4			

2.1	Анализ контрольной работы. Свободные колебания. Математический маятник	Урок коррекции знаний. Урок-лекция	1	-		
2.2	Гармонические колебания. Фаза колебаний	Урок -лекция	1	-		
2.3	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Учет резонанса.	Урок -лекция	1	-		
2.4	<u>Лабораторная работа №3</u> <i>«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»</i>	Комплексное применение знаний	1	-		
2.2	Электромагнитные колебания	-	5	-		
2.5	Свободные колебания в колебательном контуре. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Урок- лекция	1	-		
2.6	Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток.	Урок- лекция	1	-		
2.7	Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения.	Урок- лекция.	1	-		
2.8	Емкость и индуктивность в цепи переменного тока	Комбинированный урок	1	-		
2.9	Резонанс в электрической цепи.	Комбинированный	1	Индивидуальный,		

	Генератор на транзисторах. Автоколебания. Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка рефератов на тему «Резонанс».	урок		творческий, развивающий.		
2.3	Производство, передача и использование электрической энергии	-	2	-		
2.10	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	Урок- лекция	1	-		
2.11	Производство и использование электрической энергии.	Урок- лекция	1	-		
2.4	Механические и электромагнитные волны	-	7	-		
2.12	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны.	Урок- лекция	1	-		
2.13	Самостоятельная работа(0,5; тесты). Волны в среде. Звуковые волны.	Комбинированный урок	1	Контролирующий		
2.14	Излучение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения.	Урок- лекция	1	-		
2.15	Изобретение радио А.С.Поповым. Принцип радиосвязи. Модуляция и детектирование	Урок изучения нового материала	1	-		

2.16	Свойства электромагнитных волн. Радиоволны. Радиолокация. Развитие средств связи.	Урок изучения нового материала	1	-		
2.17	Решение задач по теме «Колебания и волны». Подготовка к контрольной работе.	Урок – практикум	1	-		
2.18	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны»	Контроль знаний, умений и навыков	1	-		
3.	Оптика.	-	19	-		
3.1	Световые волны					
3.1	Анализ контрольной работы. Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Урок коррекции знаний. Урок изучения нового материала	1	-		
3.2	Закон преломления света. Полное отражение.	Урок изучения нового материала. Закрепление знаний при решении задач.	1	-		
3.3	<u>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»</u>	Комплексное применение знаний	1	-		
3.4	Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	Комбинированный урок	1	-		

3.5	<i>Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>	Комплексное применение знаний	1	-		
3.6	Решение задач по теме « Законы геометрической оптики. Линзы»	Урок – практикум	1	-		
3.7	Дисперсия света. Самостоятельная работа(0,5;тесты).	Урок изучения нового материала. Проверка знаний.	1	Контролирующий		
3.8	Интерференция механических волн и света. Применения интерференция. Домашняя самостоятельная работа (0,5; защита рефератов на тему «Интерференция».)	Комбинированный урок	1	Индивидуальный, творческий, развивающий.		
3.9	Дифракция света. Дифракционная решетка	Комбинированный урок	1	-		
3.10	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»</i>	Комплексное применение знаний	1	-		
3.11	Поляризация света.	Урок изучения нового материала.	1	-		
3.12	Решение задач по теме « Оптика». Подготовка к контрольной работе.	Урок – практикум	1	-		

3.13	Контрольная работа №3 по теме «Световые волны»	Контроль знаний, умений и навыков	1	-		
3.2	Элементы теории относительности	-	2	-		
3.14	Анализ контрольной работы. Постулаты теории относительности. Релятивистская динамика.	Урок коррекции знаний. Урок-лекция	1	-		
3.15	Связь между массой и энергией. <i>Самостоятельная работа(0,5; тесты).</i>	Урок- лекция. Проверка знаний.	1	Повторительный		
3.3	Излучение и спектры	-	4	-		
3.16	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты.	Урок- лекция	1	-		
3.17	Виды спектров и спектральный анализ.	Урок- лекция	1	-		
3.18	<i>Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	Комплексное применение знаний	1	-		
3.19	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	Комбинированный урок	1	-		
4.	Квантовая физика	-	15	-		
4.1	Световые кванты	-	4	-		
4.1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	Урок- лекция	1	-		

4.2	Фотоны. Применение фотоэффекта	Урок- лекция	1	-		
4.3	Давление света. Химическое действие света. Решение задач по теме «Световые кванты». Подготовка к контрольной работе.	Урок изучения нового материала. Закрепление знаний при решении задач.	1	-		
4.4	Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты».	Контроль знаний, умений и навыков	1	-		
4.2	Атомная физика	-	3	-		
4.5	Анализ контрольной работы. Строение атома. Опыт Резерфорда.	Комбинированный урок	1	-		
4.6	Квантовые постулаты Бора.	Комбинированный урок	1	-		
4.7	Лазеры. <i>Самостоятельная работа(0,5; тесты).</i>	Комбинированный урок	1	Тренировочный		
4.3	Физика атомного ядра	-	7	-		
4.8	Методы регистрации элементарных частиц. Виды радиоактивных излучений.	Урок- лекция	1	-		
4.9	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы	Урок- лекция	1	-		
4.10	Строение атомного ядра. Энергия связи ядер.	Комбинированный урок	1	-		
4.11	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. <i>Самостоятельная работа(0,5; тесты)</i>	Комбинированный урок	1	Контролирующий		
4.12	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Комбинированный урок	1	-		

	Биологическое действие радиоактивных излучений.					
4.13	Решение задач по теме «Атомная физика. Физика атомного ядра». Подготовка к контрольной работе.	Урок – практикум	1	-		
4.14	<u>Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика и физика атомного ядра»</u>	Контроль знаний, умений и навыков	1	-		
4.4	Элементарные частицы Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	-	1	-		
4.15	Анализ контрольной работы. Физика элементарных частиц. Единая физическая картина мира.	Комбинированный урок	1	-		
5.	Строение Вселенной	-	4	-		
5.1	Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».	Урок- лекция	1	-		
5.2	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение Солнца. Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка презентаций на тему:1).Физика в с/х; 2).Физика в быту).	Комбинированный урок	1	Индивидуальный, творческий, развивающий.		
5.3	Физическая природа звезд.	Урок- лекция	1	-		
5.4	Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд. Самостоятельная работа(0,5; тесты)	Комбинированный урок	1	Контролирующий		

Содержание обучения

№ п/п	Наименование раздела	Знания и умения учащегося по разделу	Краткое описание содержания раздела, обучающих блоков с включением основных терминов	Темы лабораторных, практических и иных видов учебной деятельности	Виды самостоятельной работы (подготовка докладов, рефератов, сочинений, аналитических работ, исследовательских работ и т.д.) с указанием темы урока
1.	Электродинамика	<p><u>Знать</u>: понятия: магнитное поле тока, индукция магнитного поля. Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы. электромагнитная индукция; закон электромагнитной индукции; правило Ленца, самоиндукция; индуктивность, электромагнитное поле. <u>Уметь</u>: решать задачи на расчет характеристик движущегося заряда или проводника с током в магнитном поле, определять направление и</p>	<p>Магнитное поле тока. <i>Действие магнитного поля на движущийся заряд.</i> Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.</p>	<p><u>Лабораторная работа №1</u> «Наблюдение действия магнитного поля на ток» <u>Лабораторная работа №2</u> «Изучение явления электромагнитной индукции». Урок –</p>	

величину сил Лоренца и Ампера, объяснять явление электромагнитной индукции и самоиндукции, решать задачи на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции.

практикум по теме «Электромагнитная индукция».

2. Колебания и волны

Знать: понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс, электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.

Практическое применение: генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

Уметь: Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известны значение другого его параметра и частота свободных колебаний; рассчитывать частоту свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами. Решать задачи на

применение формул: $T = 2\pi\sqrt{LC}$, $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$,

$$I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}, U = \frac{U_0}{\sqrt{2}},$$

$$k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1},$$

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}.$$

распространение электромагнитных волн.

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. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны. Продольные и поперечные

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка рефератов на тему «Резонанс».

волны. Длина волны.
Скорость распространения
волны. Звуковые волны.
Интерференция волн.
Принцип Гюйгенса.
Дифракция волн.
Электромагнитные волны.
Свойства электромагнитных
волн. Принцип радиосвязи.
Телевидение.

3. Оптика

Знать: понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.
Законы отражения и преломления света,
Практическое применение: полного отражения, интерференции, дифракции и поляризации света, понятия: принцип постоянства скорости света в вакууме, связь массы и энергии, практическое применение: примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот.

Уметь: измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой; на применение закона преломления света, определять границы применения законов классической и релятивистской механики, объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты.

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии

Лабораторная работа №4
«Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №5
«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Лабораторная работа №6
«Измерение длины световой волны»
Лабораторная работа №7
«Наблюдение

Домашняя самостоятельная работа (0,5; защита рефератов на тему «Интерференция».)

4. **Квантовая физика** *Знать:* Понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; ядерная модель атома; ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро.
Законы фотоэффекта: постулаты Борщ закон радиоактивного распада.
Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента; примеры технического - использования фотоэлементов; принцип спектрального анализа; примеры практических применений спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.
Уметь: Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотозлектронов на основе уравнения Эйнштейна. Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа. Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Световые кванты: тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова. Атомная физика: строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. 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 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.

5. Строение Вселенной	<i>Знать:</i> строение вселенной <i>Уметь:</i> находить созвездия и звёзды на небосводе.	Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. <i>Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</i>	Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка презентаций на тему: 1). Физика в с/х; 2). Физика в быту).
------------------------------	---	--	---

Содержание практической деятельности (контрольно-измерительный материал)

1). Тематика лабораторных и практических работ с заданиями (вариантами заданий)

Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Урок – практикум по теме «Электромагнитная индукция».

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»

Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Урок – практикум по теме «Колебания и волны»

Урок – практикум по теме « Законы геометрической оптики. Линзы»

Урок – практикум по теме « Оптика»

Урок – практикум по теме « Атомная физика. Физика атомного ядра»

3). Тематика докладов, рефератов и иных видов самостоятельной работы учащихся.

Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка презентаций на тему: 1). Физика в с/х; 2). Физика в быту).

Домашняя самостоятельная работа (0,5; подготовка рефератов на тему «Резонанс»).

Домашняя самостоятельная работа (0,5; защита рефератов на тему «Интерференция»).

4).Варианты контрольных работ, тестовых заданий с критериями оценок.

Материально-техническое обеспечение учебного предмета, дисциплины.

1).Перечень оборудования (имеющегося в наличии).

Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Оборудование: проволочный моток, штатив, источник постоянного тока, реостат, ключ, соединительные провода, дугообразный магнит

Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Оборудование: Миллиамперметр, источник питания, катушки с сердечниками, дугообразный магнит, выключатель кнопочный, Лабораторная работа

№3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Оборудование: лабораторная установка «Математический маятник», секундомер, соединительные провода, магнитная стрелка (компас), реостат.

Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла.»

Оборудование: микроскоп, микрометр, пластинки из обычного стекла и оргстекла.

Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».

Оборудование: линейка, два прямоугольных треугольника, длиннофокусная собирающая линза, лампочка на подставке с колпачком, источник тока, выключатель, соединительные провода, экран, направляющая рейка.

Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».

Оборудование: лазерный источник света, штатив с тремя держателями, дифракционная решетка, измерительная планка, миллиметровая бумага, измерительная лента, скотч, линейка.

Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

Оборудование: призма прямого зрения, источник света, светофильтры, призма с параллельными гранями, экран.

2).Перечень наглядных и дидактических материалов (имеющихся в наличии).

Набор таблиц по физике 11 класс.

ЖИВАЯ ФИЗИКА.

ОТКРЫТАЯ ФИЗИКА 1.0 (ЧАСТИ I И II)

000 "ФИЗИКОН"

4. РЕПЕТИТОР ПО ФИЗИКЕ КИРИЛЛА

Список литературы.

1).Основная учебно-методическая литература.

1).**Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н.Физика: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.

2).Дополнительная учебно-методическая литература и источники (включая нормативные документы, периодические издания, Интернет-сайты).

1).Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

2).Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.

3).Сборники задач: Физика. Задачник. 10-11 класс.: Пособие для общеобразовательных учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.

4).Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.

Интернет-ресурс

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование"Федеральный портал.

2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"

5. [www. festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"