

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рыльская средняя общеобразовательная школа №1 им. Г. И. Шелехова»
города Рыльска Курской области.**

Принято на
заседании
педагогического совета
протокол № 1
« 31 » августа 2022 года



Утверждено:

приказ № 1-166

от « 31 » августа 2022 г.

Директора школы

(В.В.Милонов)

Рабочая программа элективного курса по физике

«Аналитическое познание физики»

уровень образования: среднее общее образование
11 класс

Составитель:
С.А.Голкачева,
учитель физики
первой квалификационной
категории

2021 -2022 учебный год

Структура рабочей программы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
2. Содержание учебного материала
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Элективный курс «Аналитическое познание физики» предназначен для обучающихся 11 класса общеобразовательных учреждений. Курс основан на знаниях и умениях, полученных учащимися при изучении физики в основной и средней школе

Цель

Углубить и систематизировать знания учащихся по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному самоопределению.

Задачи:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач.

Элективный курс прежде всего ориентирован на развитие у школьников интереса к занятиям, на организацию самостоятельного познавательного процесса и самостоятельной практической деятельности.

Программа курса рассчитана на 34 часа.

Формой контроля является контрольная работа.

Требования к уровню подготовки учащихся

В процессе обучения учащиеся должны

Знать:

- правила и приемы решения физических задач;

Уметь:

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических, жизненных задач.
- применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий

2. Содержание учебного материала.

Правила и приемы решения физических задач (2часа)

Что такое физическая задача? Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задачи. Формулировка плана решения.

Знать:

Общие требования при решении физических задач.

Уметь:

применять алгоритмы для решения задач.

Законы постоянного тока (4часа)

Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.

Знать:

Математическую форму записи закона Ома, законов последовательного и параллельного соединения проводников, алгоритм решения задач.

Уметь:

- читать электрические схемы;
- применять формулы для решения задач.

Электромагнитные явления (4 часа)

Магнитное поле тока .Магнитная индукция. Магнитный поток .Закон Ампера. Сила Лоренца.

Знать:

Формулы для расчета магнитной индукции, магнитного потока, силы Ампера, силы Лоренца.

Уметь:

- применять формулы для решения задач;
- решать качественные задачи.

Электромагнитные колебания и волны(4 часа)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Трансформатор. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн.

Знать:

- Понятия: колебательный контур, переменный электрический ток, трансформатор, электромагнитная волна.
- Формулы для расчета периода колебаний в колебательном контуре.

Уметь:

- применять формулы для решения задач.

Световые волны.(6 часов)

Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света.

Знать:

Математическую форму записи законов отражения и преломления света, условия максимума и минимума интерференции, условие максимума дифракционной картины

Уметь:

- применять формулы для решения задач
- выполнять построения

Квантовая физика(4 часа)

Фотоэффект. Законы фотоэффекта .Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Знать:

- формулу уравнения Эйнштейна для фотоэффекта;
- формулы для расчета дефекта масс и энергии связи..

Уметь:

- применять формулы для решения задач.

Механические явления (5 часов)

Равноускоренное движение. Перемещение при равноускоренном движении. Движение по окружности. Центростремительное ускорение .Свободное падение.

Знать:

- формулы для расчета скорости, ускорения, перемещения.

Уметь:

- применять формулы для решения задач;
- читать графики;
- по уравнению зависимости координаты от времени, распознавать характер движения.

Тепловые явления (4 часа)

Уравнение состояния идеального газа. Первый закон термодинамики.

Знать:

Математическую форму записи уравнения состояния идеального газа, первого закона термодинамики.

Уметь:

- применять законы для решения задач.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы.**

№	Название темы	Количество часов	В том числе	Основные направления воспитательной деятельности
			Контроль-ные работы	
1	Правила и приемы решения физических задач	2		1,2,3,4,5,7,8
2	Законы постоянного тока	4		1,2,3,4,5,7,8
3	Электромагнитные явления	4		1,2,3,4,5,7,8
4	Электромагнитные колебания и волны	4		1,2,3,4,5,7,8
5	Световые волны	6		1,2,3,4,5,7,8
6	Квантовая физика	4		1,2,3,4,5,7,8
7	Механические явления	5		1,2,3,4,5,7,8
8	Тепловые явления	4		1,2,3,4,5,7,8
	Всего	33		

Пропункцировано, прошнуровано и срезлено
печатью *Г.И. Шелехова*
(Пропишемью)
Директор МБОУ «Рыбцкая средняя
общеобразовательная школа №1 им.
Г.И. Шелехова»

В.В. Милонов



