Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №64» городского округа город Уфа РБ

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
на заседании МО	Зам директора по НМР	Директор МБОУ «Гимназия №64»
Руководитель МО	_____Харина И.Н.	_____Лукьянова Ф.А.
_____ Шевяхова И. Н.	Протокол МС № 1	Приказ № 266
Протокол №1	от 31. 08. 2020 г.	от 31. 08 2020 г.
31. 08 2020 г.		

Рабочая программа «Физика в задачах»

Дополнительные платные образовательные услуги

Классы: 11
Количество часов: 32
Составитель: Шевяхова И. Н.

2020- 2021 учебный год

Содержание

1. Пояснительная записка……..……...…стр. 3 – 4

2. Календарно- тематическое планирование ……...…….стр. 5 - 6

I.Пояснительная записка.

Программный материал рассчитан для учащихся 11 классов.

Неотъемлемой составляющей физического образования является решение задач. Решение задач – это один из надежных способов углубления понимания физических теорий. Как известно, человек по настоящему овладевает тем, что он умеет применять. Содержание программы направлено на то, чтобы учащиеся осознали степень своего интереса к предмету, удовлетворили свои познавательные интересы и запросы. Данная программа позволяет учащимся проверить глубину понимания смысла физических понятий, принципов, законов, оценить и развить умения и навыки практического применения знаний, овладеть методами «добывания» нового знания.

Актуальность и новизна данной программы состоит в том, что в ней, во-первых, рассматриваются теоретические вопросы, не изучаемые в образовательной программе по физике среднего общего образования, но являющиеся важными содержательными компонентами системы непрерывного физического образования; во-вторых, практическая часть программы создает условия для овладения стилем работы: поиск и постановка проблем, выбор или создание метода, процесс решения проблем, анализ и оценка полученных результатов.

Цель программы:

-создание условий для удовлетворения познавательных интересов выпускников, необходимых для продолжения образования, совершенствование навыков решения физических задач;

-совершенствование (расширение, углубление) полученных в основном курсе физики знаний и умений.

Задачи программы:

- Овладеть теоретическим материалом, не изучаемым в образовательной программе по физике среднего общего образования, но необходимым для более глубокого понимания физических теорий;
- Совершенствовать навыки решения задач: самостоятельно подбирать методы решения, алгоритмы.

В результате учащиеся будут иметь более широкие теоретические знания по изученным темам, школьники смогут приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

В процессе реализации данной программы используются следующие методы обучения:

1) метод проблемного обучения, с помощью которого учащиеся получают эталон научного мышления;

2) метод частично-поисковой деятельности, способствующей самостоятельному решению проблемы;

3) исследовательский метод, который поможет школьникам овладеть способами решения задач нестандартного содержания.

Формы занятий:

- лекция;
- консультация учителя;
- индивидуальная работа с учащимися;
- работа в группах;
- самостоятельная работа учащихся;
- практикумы по решению задач.

Содержание курса.

1. Основы электродинамики (16ч)

Поток вектора напряженности. Условия на границе раздела двух диэлектриков. Теорема Гаусса для электрических и магнитных полей. Сегнетоэлектрики. Метод узловых потенциалов. Соединения источников тока. Закон Ома для неоднородного участка. Правила Кирхгофа. Закон Био-Савара-Лапласа. Явление Холла. Напряженность магнитного поля. Теорема о циркуляции. Уравнения Максвелла.

2. Колебания и волны (5ч)

Закон Ома для переменного тока. Сложение гармонических колебаний. Уравнение плоской гармонической волны. Эффект Доплера для электромагнитных волн в вакууме. Плоская гармоническая волна.

3. Оптика (10 ч)

Системы линз. Сферические зеркала. Хроматическая аберрация. Зеркало Ллойда. Бипризма Френеля. Многолучевая интерференция. Дифракция Френеля от простейших преград. Дифракция Фраунгофера от щели. Дифракция рентгеновских лучей.

4. Заключительное занятие (1ч)

II. Календарно-тематическое планирование.

(32 часа, 1 час в неделю)

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Планируемые сроки
	1. Основы электродинамики	**16 ч**	
1.	Поток вектора напряженности. Условия на границе раздела двух диэлектриков.	1 ч	3 неделя сентября
2.	Решение задач на применение теоремы Гаусса для электрических полей.	1 ч	3 неделя сентября
3.	Решение задач на применение условий раздела двух диэлектриков.	1 ч	1 неделя октября
4.	Сегнетоэлектрики. Метод узловых потенциалов.	1 ч	1 неделя октября
5	Решение задач на применение теоремы Гаусса для определения потенциала и работы электрического поля.	1 ч	3 неделя октября
6	Решение задач на метод узловых потенциалов.	1 ч	3 неделя октября
7	Соединения источников тока. Закон Ома для неоднородного участка. Правила Кирхгофа.	1 ч	5 неделя октября
8	Решение задач на соединение источников тока.	1 ч	5 неделя октября
9	Решение задач на применение закона Ома для неоднородного участка цепи.	1 ч	3 неделя ноября
10	Решение задач на применение правил Кирхгофа.	1 ч	3 неделя ноября
11	Закон Био-Савара- Лапласа. Явление Холла.	1 ч	5 неделя ноября
12	Решение задач на применение закона Био-Савара-Лапласа.	1 ч	5 неделя ноября
13	Применение теоремы Гаусса для магнитных полей.	1 ч	1 неделя декабря
14	Применение закона электромагнитной индукции в задачах о движении металлических перемычек в магнитном поле.	1 ч	1 неделя декабря
15	Решение задач на применение теоремы о циркуляции.	1 ч	3 неделя декабря
16	Напряженность магнитного поля. Уравнения Максвелла.	1 ч	3 неделя декабря
	2. Колебания и волны.	**5 ч**	
17	Закон Ома для переменного тока.	1 ч	5 неделя января
18	Решение задач на применение закона Ома для переменного тока.	1 ч	5 неделя января
19	Сложение гармонических колебаний. Уравнение плоской гармонической волны. Эффект Доплера для электромагнитных волн в вакууме.	1 ч	1 неделя февраля
20	Решение задач на расчет параметров плоской гармонической волны.	1 ч	1 неделя февраля

21	Решение задач на прменение эффекта Доплера для электромагнитных волн в вакууме.	1 ч	3 неделя февраля
3. Оптика		**10 ч**	
22	Системы линз. Сферические зеркала.	1 ч	3 неделя февраля
23	Решение задач по теме «Система линз».	1 ч	1 неделя марта
24	Решение задач по теме «Сферические зеркала».	1 ч	1 неделя марта
25	Решение задач по теме «Хроматическая аберрация».	1 ч	3 неделя марта
26	Решение задач по теме «Зеркало Ллойда».	1 ч	3 неделя марта
27	Решение задач по теме «Бипризма Френеля».	1 ч	3 неделя апреля
28	Многолучевая интерференция.	1 ч	3 неделя апреля
29	Дифракция Френеля от простейших преград.	1 ч	5 неделя апреля
30	Дифракция Фраунгофера от щели.	1 ч	5 неделя апреля
31	Дифракция рентгеновских лучей.	1 ч	1 неделя мая
32	**Заключительное занятие.**	**1 ч**	1 неделя мая