

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Администрация муниципального образования "Муниципальный округ Можгинский
район Удмуртской Республики"
МБОУ "Кватчинская СОШ"



Самсонова Е.В./

Приказ №156 от
«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Физика в задачах и тестах»

для обучающихся 11 класса

д. Кватчи 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одной из целей физического образования является формирование умений работать со школьной учебной физической задачей. Решение задач - один из методов обучения физике. С помощью решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях; создаются и решаются проблемные ситуации; формируются практические и интеллектуальные умения; сообщаются знания из истории науки и техники; формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность.

Цели:

- развитие интереса к физике, к решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- Повторить и систематизировать изученный материал, расширить знания учащихся по основным вопросам физики, которые необходимы для продолжения образования;
- Продолжить формирование ряда общих учебных и предметных умений и навыков;
- Способствовать развитию логичности, самостоятельности мышления, творческих способностей учащихся;
- Создать условия для формирования умений работать в парах, в группах, для развития навыков взаимоконтроля и самоконтроля.

На изучение курса отводится 34 часов (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Введение

Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.

Механика

Кинематика. Динамика. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Механические колебания и волны.

Молекулярная физика

Основное уравнение МКТ. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы.

Электродинамика

Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны.

Оптика

Закон отражения света. Закон преломления света. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Построение изображений в линзах. Формула тонкой собирающей линзы. Формула тонкой рассеивающей линзы. Интерференция света. Дифракционная решетка. Элементы теории относительности.

Квантовая физика

Фотоэффект. Постулаты Бора. Световые кванты. Строение атомного ядра. Ядерные превращения. Энергия связи. Закон радиоактивного распада.

Повторение

Кинематика. Динамика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика. Оптика. Квантовая физика.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе обучения учащиеся приобретут следующие умения:

- 1) решение задач по определенному плану;
- 2) владение основными приемами решения задач;
- 3) осознание деятельности по решению задач;
- 4) решение комбинированных задач с использованием различных физических законов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение					
1.1					
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Механика					
2.1					
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Молекулярная физика					
3.1					
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Электродинамика					
4.1					
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Оптика					
5.1					
Итого по разделу		14			
Раздел 6. Квантовая физика					
6.1					

Итого по разделу	8			
Раздел 7. Повторение				
7.1				
Итого по разделу	7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Что такое физическая задача. Классификация физических задач.	1		
2	Этапы решения физических задач.	1		
3	Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии.	1		
4	Решение задач на основные законы кинематики.	1		
5	Решение задач на законы динамики.	1		
6	Решение задач на закон сохранения импульса.	1		
7	Решение задач на закон сохранения энергии.	1		
8	Решение задач по теме «Механические колебания».	1		
9	Решение задач по теме «Механические волны».	1		
10	Решение задач на основное уравнение МКТ.	1		

11	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона.	1		
12	Решение задач на газовые законы.	1		
13	Решение задач по теме «Магнитное поле».	1		
14	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	1		
15	Решение задач по теме «Электромагнитные волны».	1		
16	Решение задач на законы отражения света и преломления света.	1		
17	Решение задач на построение изображений в линзах.	1		
18	Решение задач на формулу тонкой собирающей линзы.	1		
19	Решение задач на интерференцию света.	1		
20	Решение задач на дифракционную решетку.	1		
21	Решение задач по теме «Элементы теории относительности»	1		
22	Решение задач на законы фотоэффекта.	1		
23	Решение задач на постулаты Бора.	1		

24	Решение задач по теме «Строение атомного ядра»	1		
25	Решение задач на составление ядерных реакций.	1		
26	Решение задач на расчет энергии связи нуклонов в ядре.	1		
27	Решение задач на закон радиоактивного распада.	1		
28	Решение задач по теме «Кинематика»	1		
29	Решение задач по теме «Динамика»	1		
30	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1		
31	Решение задач по теме «Термодинамика»	1		
32	Решение задач по теме «Электродинамика»	1		
33	Решение задач по теме «Оптика»	1		
34	Решение задач по теме «Квантовая физика»	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Козел С.М., Рашба Э.И. Сборник задач по физике.

Коган Б.Ю. Задачи по физике.

Коган Л.М. Учись решать задачи по физике.

Гольдфарб Н.И. Сборник задач по физике.

Парфентьева Н.А., Фомина М.В. Решение задач по физике.

Демкович В.П. Сборник вопросов и задач по физике.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**