

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО математики и  
информатики  
протокол от «30» августа 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО  
директор МОУ СШ № 134 «Дарование»  
\_\_\_\_\_/ Шведова Е.Н.  
Приказ от «02» сентября 2024 г. № 264-ОД

Рабочая программа  
учебного курса  
**«Решение практических задач по физике»**  
(34 часа)  
на 2024-2025 учебный год  
11 класс

Программу разработал:  
Никифорова Элла Ивановна,  
учитель физики

## **Пояснительная записка**

### **Особенности рабочей программы по курсу.**

Рабочая программа курса «Решение практических задач по физике» для учащихся 11 класса составлена на основе:

1. ФГОС СОО от 17 мая 2012 г. N 413 с последующими изменениями и дополнениями;
2. Примерная ООП СОО (утв. ФУМО, протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з);
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ СШ № 134 «Дарование»

### **Сроки реализации Рабочей программы**

Рабочая программа факультатива «Решение актуальных задач по физике» рассчитана на **34 часа** (1 час в неделю).

**Цель данного курса** – показать обучающимся структуру физической картины мира, частью которой являются физические законы, для организации деятельности обучающихся по решению задач.

#### **Задачи курса:**

- 1) развивать интерес обучающихся к физике, к процессу познания мира;
- 2) углублять понимание физических явлений и закономерностей;
- 3) продолжить формирование основных УУД во внеурочное время.

### **Планируемые результаты освоения курса в соответствии с требованиями ФГОС СОО**

#### **Личностными результатами усвоения курса являются:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.

#### **Метапредметными результатами усвоения курса являются:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- использование умений и навыков различного вида познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.);
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение генерировать идеи и определять средства для их реализации;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, выявление причинно-следственных связей, поиск алгоритмов. Общими предметными результатами усвоения курса являются:
  - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, представлять результаты работы с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
  - умения применять теоретические знания по физике к решению задач;
  - коммуникативные умения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
  - классифицировать изученные объекты и явления.

#### **Предметными результатами усвоения курса являются:**

- знание структуры естественно-научной картины мира;
- знание структуры физической теории электродинамики;
- знание и умение применять основные физические законы для решения задач;
- анализ информации, относящейся к одному явлению, но представленной в разном виде (текстовом, графическом, схематичном, числовом).

Для реализации программы элективного курса необходимо организовать работу, предоставив возможность индивидуальных исследований и групповой работы, работы в парах.

### **Содержание учебного курса**

#### **Тема 1. Введение(2ч.)**

Классификация физических задач.

*Практическая работа: «Основные типы физических задач и алгоритм их решения».*

## ***Тема 2. Механика(10ч.)***

Кинематика материальной точки. Баллистическое движение. Теория относительности. Принцип относительности. Второй закон Ньютона в импульсной форме. Действие нескольких сил. Простые механизмы. Движение на наклонной плоскости. Свободное падение тел. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии.

## ***Тема 3. Молекулярная физика и термодинамика. (7ч.)***

Нахождение параметров молекул, атомов. Давление газа. Изопроцессы. Первый закон термодинамики. КПД тепловых двигателей. Абсолютная и относительная влажность. Закон Дальтона.

## ***Тема 4. Электродинамика. (13ч.)***

Принцип суперпозиции электрических полей. Напряженность электростатического поля. Работа и потенциал электростатического поля. Расчет сопротивления электрической цепи. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Конденсаторы. Закон электромагнитной индукции. Сила Ампера и сила Лоренца. Явление самоиндукции. Электромагнитные колебания и волны. Переменный электрический ток. Оптика.

## ***Тема 5. Обобщение и систематизация знаний. (2ч.)***

*Самостоятельная работа:*

*Обсуждение содержания курса «Решение актуальных задач по физике».*

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Тема занятия	Количество часов	Характеристика видов деятельности	Дата	
					План	Факт
1/1	<b>Введение</b>	Классификация физических задач.	1	Построение схем и таблиц.		
2/2		Методы решения графических задач.	1	Практическая работа.		
3/1	<b>Механика</b>	Кинематика материальной точки.	1	Решение задач.		
4/2		Баллистическое движение.	1	Решение задач.		
5/3		Теория относительности. Принцип относительности	1	Решение задач.		
6/4		Второй закон Ньютона в импульсной форме.	1	Решение задач.		
7/5		Действие нескольких сил.	1	Решение задач.		
8/6		Простые механизмы.	1	Решение задач.		
9/7		Движение на наклонной плоскости.	1	Решение задач.		
10/8		Свободное падение тел.	1	Решение задач.		
11/9		Закон сохранения импульса.	1	Решение задач.		
12/10		Закон сохранения энергии.	1	Решение задач.		
13/1		<b>Молекулярная физика и термодинамика.</b>	Нахождение параметров молекул, атомов.	1	Решение задач.	
13/2	Давление газа.		1	Решение задач.		
15/3	Изопроцессы.		1	Решение задач.		
16/4	Первый закон термодинамики.		1	Решение задач.		
17/5	КПД тепловых двигателей.		1	Решение задач.		
18/6	Абсолютная и относительная влажность.		1	Решение задач.		
19/7	Закон Дальтона.		1	Решение задач.		
20/1	<b>Электродинамика</b>	Принцип суперпозиции электрических полей.	1	Решение задач.		
21/1		Напряженность электростатического поля.	1	Решение задач.		
22/2		Работа и потенциал электростатического поля.	1	Решение задач.		
23/3		Расчет сопротивления электрической цепи.	1	Решение задач.		
24/4		Закон Ома для участка цепи и полной цепи.	1	Решение задач.		
25/5	Работа и мощность	1	Решение задач.			

		электрического тока.				
26/6		Конденсаторы.	1	Решение задач.		
27/7		Закон электромагнитной индукции.	1	Решение задач.		
28/8		Сила Ампера и сила Лоренца.	1	Решение задач.		
29/9		Явление самоиндукции.	1	Решение задач.		
30/10		Электромагнитные колебания и волны.	1	Решение задач.		
31/11		Переменный электрический ток.	1	Решение задач.		
32/12		Оптика.	1	Решение задач.		
33/1	<b>Обобщение и систематизация знаний.</b>	Самостоятельная работа.	1	Самостоятельная работа.		
34/2		Обсуждение результатов самостоятельной работы.	1	Решение задач.		

