

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ г. БАРНАУЛА**

**МБОУ "СОШ №31"**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом

Протокол № 14 от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор

Приказ № 425-осн. от «28» 08 2024 г.

С.А. Бочкова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(ID 5204171)

**Решение задач повышенной сложности**

для обучающихся 7 классов

**г. Барнаул 2024**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Решение задач повышенной сложности"**

Данная программа предназначена для занятий в 7 классе. Программа поможет учащимся углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе. Эта программа позволит учащимся подготовиться к школьной аттестации и изучению математики в старших классах.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи.

Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Курс «Решение задач повышенной сложности» рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) и предусматривает обобщение и систематизацию теоретического материала по математике, более глубокое рассмотрение отдельных тем и отработку навыков практического применения знаний, поэтому имеет большое общеобразовательное значение.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Решение задач повышенной сложности"**

Цель: Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности. Повышение уровня математической культуры обучающихся.

### **МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Решение задач повышенной сложности" В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 34 часа (1 час в неделю)**

### **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Решение задач повышенной сложности"**

Сочетание индивидуальных форм с групповыми

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "Решение задач повышенной сложности"

### 7 КЛАСС

#### I. Уравнения с одной переменной – 10 часов.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида  $ax = b$  при различных значениях  $a$  и  $b$ . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач.

#### Цель:

- . 1. Систематизировать и обобщить сведения о решении уравнений с одной переменной. Научить применять признаки делимости чисел при решении заданий.
- . 2. Обучить детей действиям моделирования, развитие логического мышления при обучении построению вспомогательных моделей в процессе решения текстовых задач. Преодолеть психологическую "боязнь задачи".
- . 3. Выбатывать умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.

II. Линейное уравнение с одной переменной, как математическая модель реальной ситуации – 14 часов.

Понятие математической модели. Этапы составления математических моделей. Решение задач с выделением этапов моделирования.

Цель:

1. Овладение умениями выделять главное в тексте задачи и понимания поставленного вопроса;
2. Формирование умения устанавливать связи между отдельными понятиями и формулами:
3. Формирование умения создавать математическую модель к реальной ситуации;
4. Формирование у учащихся умения выбора рациональных операций;
5. Развитие социально личностных компетенций, включением в технологию деятельностного усвоения знаний работой в группах и парах;
6. Формирование устного и письменного языка, использования математической символики, доказательности и аргументации своих действий:
7. Продолжить формирование представлений о значимости алгебры как части общечеловеческой культуры.

III. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы-10 часов.

Вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах. Формируется умение строить график уравнения  $a + by = c$ , где  $a$  и  $b$  не равны нулю при различных значениях  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Простейшие уравнения, содержащие модуль. Линейные уравнения, содержащие параметр. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Цель:

- . 1. Ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.
- . 2. Дать представление о классе задач с параметрами и модулем как об исследовательских задачах, показать основные способы. Познакомить со стандартными уравнениями содержащими параметр модуль.

[MISSING IMAGE: , ]

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### 7 КЛАСС

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие

пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		0			



## 6 КЛАСС

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		0			

## 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Задачи на движение	7	Решение текстовых задач на движение по действиям и при помощи уравнений. Задачи на круговое движение	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
2	Задачи на смеси и сплавы	4	Решение текстовых задач на смеси и сплавы. Нахождение отношений сплавов.	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
3	Задачи на смеси и сплавы	4	Решение текстовых задач на смеси и сплавы. Нахождение	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>

			отношений сплавов.		
4	Задачи на проценты	6	Решение задач на проценты. Использование формулы сложных процентов	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
5	Старинные задачи	3	Решение старинных задач, задач на старые меры длины и массы.	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
6	Геометрические задач	6	Решение геометрических задач по темам: треугольники, углы, окружность.	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
7	Комбинаторные задачи	4	Сложные задачи по теории вероятности и комбинаторики	Решение задач, рассуждения, выводы, самостоятельная работа	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34			

## 8 КЛАСС

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		0			

## 9 КЛАСС

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Электронные (цифровые) образовательные ресурсы</b>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		0			



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

**6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	



## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Задачи на движение	7	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
2	Задачи на смеси и сплавы	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
3	Задачи на проценты	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
4	Старинные задачи	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
5	Задачи на работу	3	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
6	Геометрические задачи	6	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
7	Комбинаторные задачи	4	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863edb3e">https://m.edsoo.ru/863edb3e</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	0	0	

**8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		0	0	0	



