

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа №9»

Рассмотрена на заседании педсовета  
«28» августа 2025 г.  
Протокол № 1  
от «28» августа 2025 г.

Утверждаю  
Директор МБОУ ООШ №9  
Н.В. Кузьмина  
Приказ № 73-ОД  
от «28» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности общеинтеллектуальной**  
**направленности «Решение математических задач**  
**для обучающихся 8 класса**

с. Рудянское 2025 год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение математических задач» разработана на 2024-2025 учебный год. Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год). Программа реализуется в 8 классе.

Преподавание курса внеурочной деятельности строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, и внедрять принцип опережения.

Цели изучения курса внеурочной деятельности:

- 1) овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 2) интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку;
- 3) для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- 4) формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

#### **Личностные результаты:**

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 3) умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- 4) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

#### **Метапредметные результаты:**

##### ***Регулятивные***

Учащиеся получают возможность научиться:

- 1) составлять план и последовательность действий;
- 2) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

3) предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;  
4) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий; адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

### ***Познавательные***

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

4) выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

6) выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

7) интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### ***Коммуникативные***

Учащиеся получают возможность научиться:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные результаты**

Учащийся научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

#### **Числа**

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

- распознавать рациональные и иррациональные числа;

В повседневной жизни и при изучении других предметов: оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из

других учебных предметов.

#### Тождественные преобразования

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым, отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

#### Уравнения

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
  - решать системы несложных линейных уравнений;
  - проверять, является ли данное число решением уравнения;
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов: составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

#### Формы организации учебных занятий

Основной формой организации занятия по курсу является групповое занятие. Занятия могут быть организованы также в формах: практикума, консультации, парной или индивидуальной работы с литературой, творческой работы.

#### Основные виды учебной деятельности

Решение занимательных задач, задач повышенной трудности, решение практических задач. Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой.

#### Формы оценки результатов

Освоение курса внеурочной деятельности завершается итоговым тестированием и анкетированием.

### Содержание курса «Сложные вопросы математики»

№	Раздел	Всего часов
1	Действительные числа	5
2	Уравнения с одной переменной	9
3	Комбинаторика. Описательная статистика	9
4	Буквенные выражения. Многочлены	6
5	Уравнения с двумя переменными	4

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел/ Тема	Кол-во часов
1.	Числовые выражения	1
2.	Сравнение числовых выражений	1
3.	Пропорции	1
4.	Проценты	1
5.	Проценты	1
6.	Уравнения с одной переменной	1
7.	Решение линейных уравнений с модулем	1
8.	Решение линейных уравнений с модулем	1
9.	Решение линейных уравнений с параметрами	1
10.	Решение линейных уравнений с параметрами	1
11.	Решение линейных уравнений с параметрами	1
12.	Решение текстовых задач	1
13.	Решение текстовых задач	1
14.	Решение текстовых задач	1
15.	Решение комбинированных задач перебором вариантов	1
16.	Решение комбинированных задач перебором вариантов	1
17.	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1
18.	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1
19.	Комбинаторное правило умножения	1
20.	Комбинаторное правило умножения	1
21.	Перестановки. Факториал	1
22.	Перестановки. Факториал	1

23.	Статистические характеристики наборов данных	1
24.	Преобразование буквенных выражений	1
25.	Преобразование буквенных выражений	1
26.	Деление многочлена на многочлен	1
27.	Деление многочлена на многочлен	1
28.	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля	1
29.	Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля	1
30.	Линейные диофантовы уравнения	1
31.	Линейные диофантовы уравнения	1
32.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
33.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
34.	Итоговое занятие	1
		<b>34</b>

### **Материально-техническое обеспечение**

Печатные пособия:

1. Атанасян Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений.
2. Алгебра. 8 класс. Учебник - Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др.

Ресурсы сети Интернет:

<https://math8-vpr.sdamgia.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/larexikohu>

<https://math-oge.sdamgia.ru/>

<https://reshuolymp.ru/>