Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____Н.И. Холодова
31.08.2026г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 31.08.2026г. №291-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____ И.А. Алещенко

Иван Алексеевич

Подписан: Иван Алексеевич
DN: C=RU, OU=директор, O=МОУ СШ №120, CN=Иван Алексеевич, E=school120@volgadmin.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2026-11-12 15:21:28
Foxit Reader Версия: 9.7.2

# Рабочая программа учебного курса для 8 «Б» класса «Математика в задачах»

на 2026-2027 учебный год

Ф.И.О. учителя Лукина Елена Андреевна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
Протокол № 1 от «31» _августа 2026 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного курса «Математика в задачах» составлена с учетом знаний по математике обучающихся 8 класса. Программа призвана обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни каждому человеку современного общества. Эта программа формирует интерес у учащихся к математике, развивает их способности. Программа дает представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, как средства моделирования явлений и процессов. Изучение курса направлено на развитие логической речи, умение планировать и рационально использовать свое рабочее время, критически оценивать результаты своей работы.

**Актуальность курса:** Данная программа призвана помочь обучающимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс содержит различные виды арифметических задач. С их помощью обучающиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач. Изучение данного курса актуально в связи с тем, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, но не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи. К тому же некоторые задачи встречаются в экзаменационных работах за курс основной и средней (полной) общей школы.

**Цель курса:** сформировать у учащихся навык самостоятельного решения нестандартных задач, допускающих несколько способов решения.

**Задачи курса:**
- расширить и углубить знания по школьному курсу математики;
- научить анализировать условие задачи, выделять главное и второстепенное;
- освоить различные методы и приёмы решения (арифметические способы, таблицы, рисунки, метод «с конца»);
- развить умение проверять решение, в том числе с помощью обратной задачи;
- сформировать навыки составления собственных практических задач;
- пробудить интерес к математике и исследовательской деятельности.

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

Изучение учебного курса **"Математика в задачах"** в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**Личностные результаты:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные результаты:**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**Предметные результаты:**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

## Содержание программы учебного курса

1. Введение в комбинаторику. Перестановки. Сочетания. Размещения. Треугольник паскаля. Решение комбинаторных задач.
2. Решение логических задач методом обратного действия. Решение логических задач с помощью таблиц. Решение логических задач методом исключения.
3. Введение в теорию графов. Дерево. Свойства дерева: единственность пути. Существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения.
4. Множество, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное; включения. Диаграмма Эйлера. Графическое представление множеств.
5. Случайные события. Противоположное событие. Объединение и пересечение событий Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Правило умножения вероятностей. Представление случайного эксперимента в виде дерева

## Учебно – тематическое планирование

| № | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1 | Введение в комбинаторику. | 9 |
| 2 | Решение логических задач | 7 |
| 3 | Введение в теорию графов | 5 |
| 4 | Множества. | 5 |
| 5 | Введение в теорию вероятностей. | 8 |
| Итого: | | 34 |

## Календарно тематическое планирование

| № | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Дата | |
|---|---|---|---|---|
| | | | по плану | по факту |
| 1 | Введение в комбинаторику. | 1 | 04.09 | 04.09 |
| 2 | Перестановки. | 1 | 11.09 | 11.09 |
| 3 | Перестановки. | 1 | 18.09 | 18.09 |
| 4 | Размещения. | 1 | 25.09 | 25.09 |
| 5 | Размещения. | 1 | 02.10 | 02.10 |
| 6 | Сочетания. | 1 | 09.10 | 09.10 |
| 7 | Сочетания. | 1 | 16.10 | 16.10 |
| 8 | Треугольник Паскаля. | 1 | 23.10 | 23.10 |
| 9 | Решение комбинаторных задач. | 1 | 06.11 | 06.11 |
| 10 | Решение логических задач методом обратного действия. | 1 | 13.11. | |
| 11 | Решение логических задач методом обратного действия. | 1 | 20.11 | |
| 12 | Решение логических задач с помощью таблиц. | 1 | 27.11 | |
| 13 | Решение логических задач с помощью таблиц. | 1 | 04.12 | |
| 14 | Решение задач методом исключения. | 1 | 11.12 | |
| 15 | Решение задач методом исключения. | 1 | 18.12 | |
| 16 | Решение логических задач. | 1 | 25.12 | |
| 17 | Введение в теорию графов | 1 | | |
| 18 | Дерево. | 1 | | |
| 19 | Свойства дерева: единственность пути. | 1 | | |
| 20 | Существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. | 1 | | |
| 21 | Правило умножения. | 1 | | |
| 22 | Множество, подмножество. | 1 | | |
| 23 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. | 1 | | |
| 24 | Свойства операций над множествами: | 1 | | |
| 25 | Диаграмма Эйлера. | 1 | | |
| 26 | Графическое представление множеств. | 1 | | |
| 27 | Графическое представление множеств. | 1 | | |
| 28 | Случайные события | 1 | | |
| 29 | Противоположное событие. | 1 | | |
| 30 | Объединение и пересечение событий | 1 | | |
| 31 | Несовместные события. | 1 | | |
| 32 | Формула сложения вероятностей. | 1 | | |
| 33 | Правило умножения вероятностей. | 1 | | |
| 34 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. | 1 | | |

## Учебно-методическое обеспечение

1. Бойко А.П. Логика. М., 2020

2. Калужнин Л.А. Элементы теории множеств и математической логики в школьном курсе математики. М., 2022.

3. А.В.Фарков, Готовимся к олимпиадам по математике, учебно-методическое пособие, М., Экзамен, 2021г.

4. А.В. Фарков, Математические кружки в школе, 5-8 класс, М., Экзамен, 2020 г

5. Е.В. Галкин, Нестандартные задачи по математике. Задачи логического характера, М., Просвещение, 2019г