

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Ростовская область п. Матвеев Курган**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**МБОУ Матвеево-Курганская о(с)ош**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета

---

Протокол №1  
от «30» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Врио зам. директора  
по УВР

---

Долгих Е.А.  
Приказ №65  
от «30» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
М-Курганской о(с)ош

---

Вострикова Е.А.  
Приказ №65  
от «30» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Внеурочная деятельность**

**по курсу «Математика»**

**Подготовка к ОГЭ по математике**

для обучающихся 9 класса

**П. Матвеев Курган**  
**2024 г**

**Пояснительная записка.**

## **Направленность образовательной программы по внеурочной деятельности:**

Данная программа разработана на основе следующих документов:

- 1) Федеральный Закон Российской Федерации от 29. 12. 2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N1897 (интернет-ресурс: <http://window.edu.ru/resource/768/72768>)

Программа внеурочной деятельности - образовательная программа общеинтеллектуальной направленности, предмет изучения – математика. Программа направлена на развитие интеллектуальных умений учащихся на основе формирования у обучающегося умений управлять процессами мышления, пониманием закономерностей, решением сложных проблемных ситуаций. Она дает школьнику возможность раскрыть многие качества, лежащие в основе творческого мышления.

Данная математическая программа предназначена для реализации в системе дополнительного образования, предполагает систему творческого развития, является синтезом известных математических тем, дополняющих и расширяющих общую интеллектуальную и математическую культуру учащихся старшего звена..

Данная программа отличается от урочной и факультативной систем изучения математики тем, что:

1. учащиеся добровольно выбирают занятия математикой;
2. познавательный процесс становится непрерывным и не ограничен рамками урока;
3. созданы условия для системного развития творческих способностей детей в математике.

## **Актуальность программы**

Актуальность и новизна данной программы определяется, прежде всего, тем, что математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное (внеурочное) образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики. На уроках нет возможности углубить знания по отдельным темам школьного курса.

Целесообразно проведение работы по предмету в рамках Программы, где больше возможностей для рассмотрения ряда вопросов, не всегда связанных непосредственно с основным курсом математики. Программа внеурочного курса в 9 классе актуальна сегодня еще и потому, что по окончании основной школы каждому ученику предстоит сдача ОГЭ, где за ограниченный временной интервал необходимо справиться с не стандартными заданиями, определение с дальнейшим выбором продолжения образования, от количества баллов за ОГЭ по математике зависит возможность в получении дальнейшего образования.

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» для обучающихся в 9 классе призвана вызвать интерес к предмету, способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы и, тем самым, повышению качества математической подготовки учащихся.

## **Цель и задачи.**

- Содействовать подготовке к ОГЭ по математике, формированию у школьников научного воображения и интереса к изучению математики, развитию у обучающихся интуиции, формально – логического и алгоритмического мышления, понимания сущности применяемых математических моделей, формированию познавательной активности.
- Создать условия для развития личности и формирования ключевых компетенций обучающихся.

Требования, предъявляемые программой по математике, школьными учебниками и сложившейся методикой обучения, рассчитаны на так называемого «среднего» ученика. Однако уже с первых классов начинается расслоение коллектива учащихся на тех, кто легко и с интересом усваивают программный материал по математике; на тех, кто добивается при изучении материала лишь удовлетворительных результатов, и тех, кому успешное изучение математики дается с большим трудом. Это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике в системе урочных и внеурочных занятий.

В то же время, с помощью продуманной системы внеурочных занятий, можно значительно повысить интерес школьников к математике. Разнообразные формы внеурочных занятий открывают большие возможности в этом направлении.

### **Формы проведения и режим занятий:**

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части.

Занятия учебных групп проводятся:

2 занятия в неделю по 40 минут.

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- творческие мастерские;

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, ЕГЭ).

### **Сроки реализации дополнительной образовательной программы**

Образовательная программа по внеурочной деятельности рассчитана на один год обучения. Общее количество часов – 66 часов. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Занятия содержат исторические экскурсы, задачи и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике. Этот интерес следует поддерживать в продолжение всего учебного года, проводя соответствующую работу. Цели обучения программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

## Результаты усвоения учебного курса

У обучающихся могут быть сформированы результаты

в **личностном** направлении:

1. Развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
3. Формирование качеств мышления;
4. Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
5. Развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
6. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в **метапредметном** направлении:

1. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
2. Формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом;
4. Формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
5. Развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
6. Развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
7. Формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в **предметном** направлении:

1. Овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
2. Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
3. Овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. Освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
5. Понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

### Виды деятельности:

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

### По окончании обучения учащиеся должны знать и уметь:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- применять нестандартные методы при решении программных задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся проводится в процессе защиты практико-исследовательских работ, опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени) и письменных работ

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

Итоговый контроль осуществляется в формах: практические работы; творческие работы учащихся; контрольные задания.

В ходе проведения занятий следует обратить внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

### **Место учебного курса в учебном плане**

В соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования курс «Математика» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений научно-познавательной направленности. Программа рассчитана для обучающихся 9 класса. Общее количество часов – 66 ч. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

### **Содержание учебного курса**

В данной дополнительной образовательной программе большое внимание уделено следующим разделам:

- уравнения, системы уравнений и функции;
- неравенства и системы неравенств;
- рассказы по истории математики;
- решение задач повышенной сложности;
- тесты (проверяем, что умеем и знаем);
- задачи из ОГЭ;
- геометрические задачи из ОГЭ;
- вероятность и статистика;
- мини-проекты.

**Методы контроля:** презентация, тестирование, практические работы.

### **Технологии, методики:**

- уровневая дифференциация;
- проектная деятельность;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные

Программа опирается на применение информационно-коммуникативных технологий, умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

## Содержание учебного курса

### 1. Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики (1ч.)

Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России. Текстовые задачи в зарубежной школе. Решение старинных задач.

### 2. Решение текстовых задач арифметическим способом (5 ч.)

Задачи на натуральные и рациональные числа, на «части», решение задач «от конца к началу», подсчёт среднего арифметического.

### 3. Задачи на движение (3 ч.)

Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Движение протяжённых тел. Движение с косвенно выраженной скоростью.

### 4. Задачи на совместную работу (4 ч.)

Понятие работы и производительности, рассмотреть алгоритм решения задач на работу. Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

### 6. Задачи на проценты (4 ч.)

Процент. Отношения. Нахождение числа по его части, нахождение части от числа. Простой и сложный процентный рост. Формула сложных процентов.

### 7. Числа и вычисления (10 ч.)

Действия с обыкновенными, десятичными, смешанными дробями. Действия с числами стандартного вида. Выполнение совместных действий. Порядок действий.

### 8. Алгебраические выражения (5 ч.)

Выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности

### 9. Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств (9 ч.)

Решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем.

### 10. Вероятность и статистика (3 ч.)

Находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.

### 11. Геометрические задачи (10 ч.)

Решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов. Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.

## 12. Итоговое повторение. Работа с тестами (12 ч.)

Работа с тестами ОГЭ 2025г.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики.	1
2.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	5
3.	Задачи на движение	3
4.	Задачи на совместную работу.	4
5.	Задачи на проценты	4
6	Числа и вычисления	10
7	Алгебраические выражения	5
8	Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств	9
9	Вероятность и статистика	3
10	Геометрические задачи	10
11	Итоговое повторение. Работа с тестами	12
	Итого	66

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата
<b>Понятие текстовой задачи и их роль в школьном курсе математики – 1 час</b>			
1	Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России.	1	03.09
<b>Решение текстовых задач арифметическим способом – 5 часов</b>			
2	Задачи на натуральные и рациональные числа	1	04.09
3	Задачи на части	1	10.09
4	Задачи на части	1	11.09
5	Подсчёт среднего арифметического	1	17.09
6	Подсчёт среднего арифметического	1	18.09
<b>Задачи на движение – 3 часа</b>			
7	Движение навстречу друг другу, движение в одном и противоположных направлениях	1	24.09
8	Движение по реке	1	25.09
9	Движение по кольцевым дорогам	1	01.10
<b>Задачи на совместную работу – 4 часа</b>			

10	Понятие работы и производительности, алгоритм решения задач на работу	1	02.10
11	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения	1	08.10
12	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1	09.10
13	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1	15.10
<b>Задачи на проценты -4 часа</b>			
14	Процент. Отношения.	1	16.10
15	Процент. Отношения.	1	22.10
16	Нахождение числа по его части, нахождение части от числа	1	23.10
17	Нахождение числа по его части, нахождение части от числа.	1	06.11
<b>Числа и вычисления – 10 часов</b>			
18	Действия с обыкновенными дробями	1	12.11
19	Действия с обыкновенными дробями	1	13.11
20	Действия с обыкновенными дробями	1	19.11
21	Действия с десятичными дробями	1	20.11
22	Действия с десятичными дробями	1	26.11
23	Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Правила перевода дроби из обыкновенной в десятичную и наоборот	1	27.11
24	Действия с числами стандартного вида	1	03.12
25	Выполнение совместных действий. Порядок действий.	1	04.12
26	Выполнение совместных действий. Порядок действий.	1	10.12
27	Выполнение совместных действий. Порядок действий.	1	11.12
<b>Алгебраические выражения – 5 часов</b>			
28	Расчёты по формулам	1	12.12
29	Расчёты по формулам	1	18.12
30	Преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	1	24.12
31	Преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	1	25.12
32	Преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	1	14.01
<b>Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств – 9 часов</b>			
33	Линейные уравнения	1	15.01
34	Линейные уравнения	1	21.01
35	Линейные неравенства	1	22.01
36	Квадратные уравнения	1	28.01
37	Квадратные уравнения	1	29.01
38	Квадратные неравенства	1	04.02
39	Квадратные неравенства	1	05.02
40	Дробно-рациональные неравенства	1	11.02
41	Использование координатной прямой и координатной плоскости для изображения решений уравнений, неравенств и систем.	1	12.02

<b>Вероятность и статистика – 3 часа</b>			
42	Находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1	18.02
43	Находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1	19.02
44	Находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1	25.02
<b>Геометрические задачи – 10 часов</b>			
45	Решение задач из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов.	1	26.02
46	Решение задач из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов.	1	04.03
47	Решение задач из повседневной жизни на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов.	1	05.03
48	Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда	1	11.03
49	Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда	1	12.03
50	Применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда	1	18.03
51	Применение признаков равенства треугольников, теореме о сумме углов треугольника, теореме Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.	1	19.03
52	Применение признаков равенства треугольников, теореме о сумме углов треугольника, теореме Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.	1	02.04
53	Применение признаков равенства треугольников, теореме о сумме углов треугольника, теореме Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.	1	08.04
54	Применение признаков равенства треугольников, теореме о сумме углов треугольника, теореме Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.	1	09.04
<b>Итоговое повторение. Работа с тестами – 12 часов</b>			
55	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	15.04
56	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	16.04
57	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	22.04
58	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	23.04
59	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	29.04

60	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	30.04
61	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	06.05
62	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	07.05
63	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	13.05
64	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	14.05
65	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	20.05
66	Работа с тестами ОГЭ 2025	1	21.05

#### **Используемая литература:**

1. Варшавский И.К., Гаиашвили М.Я., Глазков Ю.А. Текстовые задачи на Едином государственном экзамене. //
2. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике. Учебное пособие для учащихся 7-11 классов. – Челябинск. Взгляд, 2015
3. Дорофеев В.Г. Математика для поступающих в ВУЗы; Пособие /В.Г.Дорофеев, Л.В. Кузнецова, Е.А.Седова – М.:Дрофа, 2001
4. Ерина Т.М. Задачи на движение. //Математика для школьников, 2005
5. Захарова А.Е. Несколько задач «про цены» // Математика в школе, №8, 2002
6. Захарова А.Е. Учимся решать задачи на смеси и сплавы. // Математика для школьников, №3, 2006
7. Звавич Л.И. Задания для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе: пособие для учителя – М.Просвещение, 2001
8. Семенов А.Л., Яценко И.В.Математика. Типовые экзаменационные варианты. – М.Национальное образование, 2020
9. Шевкин А.В. Сборник задач. 5-6 класс. – М.: ИЛЕКСА, 2011
10. Шевкин А.В. Сборник задач. 7-11 класс. – М.: ИЛЕКСА, 2011

#### **Интернет-источники:**

1. Сайт «Все о пособиях» — <http://subsidi.net/>
2. Сайт «Все о страховании» — <http://www.o-strahovanie.ru/vidistrahovaniay.php>