

**Российская Федерация  
Департамент образования  
Администрация города Екатеринбурга  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №129**

**РАССМОТРЕНО**  
Педагогическим советом

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
директор

\_\_\_\_\_  
Г.И. Демина  
Приказ № 88/2-о от 28.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочного деятельности «ОГЭ на 5»**

**Екатеринбург 2024**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «ОГЭ на 5» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программа ориентирована на развитие математических навыков и компетенций учащихся, а также на подготовку к современным вызовам и задачам, углубление изучения основных математических понятий и операций. Больше внимания будет уделяться формированию у учащихся навыков работы с числами, операциями сложения, вычитания, умножения и деления, что позволит ученикам лучше понимать основы математики и успешно решать простейшие задачи; интеграции математических знаний с другими предметами. В рамках курса будут рассмотрены математические задачи и примеры в контексте других предметных областей, таких как физика, химия, география и т.д. Это позволит учащимся понимать важность математики в решении различных задач и развивать практическое мышление. На занятиях предполагается активное использование информационных технологий с использованием современных технических средств, таких как компьютеры, графические калькуляторы и программы для решения математических задач. Это поможет учащимся развивать навыки работы с технологиями и эффективнее применять математические знания.

Задания, предлагаемые в рамках курса учитывают индивидуальные потребности учащихся, различные образовательные потребности учащихся через организацию дифференцированного обучения. Это позволит ученикам развиваться в соответствии с их способностями и темпом обучения, достигая лучших результатов в математике. Основной целью реализации рабочей программы является развитие учащихся, формирование математической грамотности, а также подготовка к использованию математических знаний в реальных жизненных ситуациях.

Программа разработана на основе:

-кодификатора требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ

-спецификации контрольных измерительных материалов для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

-демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов для проведения в 2025 году основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

#### **Личностные:**

- Осознание российской гражданской идентичности;
- Готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

- Ценность самостоятельности и инициативы

#### **Метапредметные:**

- Освоение обучающимися межпредметных понятий;
- Способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

- Готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- Владение навыками работы с информацией

#### **Предметными**

- Освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий;

- Предпосылки научного типа мышления

- Виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

В результате изучения курса внеурочной деятельности «Математика вне урока» обучающиеся будут

**Уметь выполнять вычисления и преобразования**

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

**Уметь строить и читать графики функций**

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;

- определять свойства функции по её графику;

- строить графики изученных функций, описывать их свойства.

**Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами**

- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;

- выполнять чертежи по условию задачи.

**Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события**

- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений;

- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели**

- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;

- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением

геометрических величин;

- анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;

- решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

### **Содержание курса внеурочной деятельности (22 часа)**

#### **Введение. (1ч)**

Содержание и структура экзаменационной работы. Знакомство с заданиями 2 части.

#### **Уравнения и неравенства. (4 ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

#### **Решение задач (4 ч)**

Задачи на движение по суше и воде. Движение протяженных тел. Задачи на работу. Средняя скорость. Проценты.

#### **Графики и функции (4 ч)**

Построение и исследование графиков дробно-кусочных функций, квадратичных функций, обратной пропорциональности, функций, содержащих модуль.

#### **Геометрические задачи (8 ч)**

Решение задач разных типов на составление выражения, уравнения по условию  
Решение задач на доказательство.

#### **Решение варианта КИМ ОГЭ задания №20-24 (1 ч)**

#### **Формы организации учебных занятий:**

кружковая работа, групповые консультации

#### **Основные виды учебной деятельности:**

1. Устный счет.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой.
4. Анализ формул.
5. Решение задач.
6. Анализ графиков, таблиц, схем.
7. Выполнение работ практикума.

## Календарно-тематическое планирование

1 час в неделю/22 часа в год

№ занятия	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата проведения
	<b>Введение</b>	<b>1</b>	
1	Содержание и структура экзаменационной работы. Задания 2 части	1	
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>4</b>	
2	Линейные и квадратные уравнения	1	
3	Системы линейных уравнений и неравенств	1	
4, 5	Квадратные и дробно-рациональные неравенства	2	
	<b>Решение задач</b>	<b>4</b>	
6	Задачи на движение по суше и воде	1	
7	Движение протяженных тел. Средняя скорость	1	
8	Задачи на работу.	1	
9	Задачи на проценты.	1	
	<b>Геометрические задачи</b>	<b>8</b>	
10 11 12 13	Решение задач разных типов на составление выражения, уравнения по условию	4	
14 15 16 17	Решение задач на доказательство	4	
	<b>Графики и функции</b>	<b>4</b>	
18	Построение и исследование графиков дробно-кусочных функций	1	
19	Построение и исследование графиков квадратичных функций	1	
20	Построение и исследование графиков обратной пропорциональности	1	
21	Построение и исследование графиков функций, содержащих модуль.	1	
	<b>Решение варианта КИМ ОГЭ</b>	<b>1</b>	
22	Решение заданий №20-24	1	
	Общее количество часов	22	

### Учебно – методическое обеспечение

Типовые варианты экзаменационных заданий (50 вариантов) (под ред. Яценко И.В.)

### Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

<https://fipi.ru/>

<https://www.time4math.ru/oge>

<https://statgrad.org/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 201223266649143978862082267291933668049671996222

Владелец Демина Гульнара Ильдаровна

Действителен с 03.09.2024 по 03.09.2025