

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 11 с углубленным  
изучением английского языка им. Уруймагова М.З.**

«Согласовано»  
на заседании МС  
Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.  
Руководитель МО

  
Доцоева З.С.

«Утверждено»  
Директор  
Хетагурова З.Х.  
Приказ № 43  
от «1» сентября 2023 г.



**Программа внеурочной деятельности по математике  
«Решение математических задач»  
8 класс  
Рок реализации – 9 месяцев**

**Составитель**

**Хоранова М.П.,  
учитель математики**

**г. Владикавказ, 2023**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»
- Письмо Минобрнауки России от 14.12.2015 N 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ"
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) без вредностей для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №11.

Программа курса по внеурочной деятельности ориентирована на общеинтеллектуальное направление.

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных недель (1 час в неделю. Продолжительность занятия 40 мин.). Рабочая программа ориентирована на повторение содержательно-методических линий учебного предмета «Математики» за 5-8 класс: алгебраические выражения, функции, уравнения и неравенства, геометрия.

### **Назначение программы**

Характерной особенностью данной внеурочной деятельностью является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по основным темам.

Курс предполагает теоретические и практические занятия. Особое внимание будет уделено изучению критериев оценивания и оформлению решения и ответа в каждой задаче.

Цель программы: формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу основного общего образования.

Задачи программы:

- систематизировать знания и умения, необходимые для применения в практической деятельности, а также для продолжения образования, проверяемые в ходе проведения ОГЭ;
- формировать устойчивые навыки в решении задач базового уровня, обеспечить целенаправленную подготовку учеников к итоговым испытаниям;
- совершенствовать умение выполнять задания на заданную тему, отработка вычислительных навыков;
- проводить систематическую коррекционную работу с учащимися с низким уровнем способностей к усвоению учебного материала;
- рассмотреть основные типы задач, входящих во вторую часть КИМов ОГЭ для учащихся, желающих подготовиться более тщательно, имеющих достаточно знаний для усвоения более трудного материала по алгебре и геометрии.

На занятиях по математике учащиеся учатся ясно мыслить и четко высказывать мысли, работать по различным алгоритмам, использовать математический язык для краткой и лаконичной записи рассуждений, творческому мышлению, умению применять теоретические знания по математике в различных жизненных ситуациях.

**Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

**В направлении личностного развития:** развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**В метапредметном направлении:** формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**В предметном направлении:** овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

#### **Формы и методы работы**

лекции учителя с различными видами заданий;  
составление обобщающих таблиц и опорных схем;  
самостоятельная работа учащихся;  
самостоятельный отбор материала;  
работа в группах;  
работа с пакетами КИМов.

#### **Планируемые результаты**

*В направлении личностного развития:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, 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 её развития, о её 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.

*В метапредметном направлении:*

- 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, и представлять её 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 и 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 планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*В предметном направлении:*

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приёмов; интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

**Основные виды деятельности:**

- решение нестандартных задач;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

**В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения;
- применять изученные алгоритмы для решения задач, уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств;
- уметь отличать экзаменационные задания различных типов и выполнять эти задания за определенное время: с кратким ответом (задания типа 1-20 базового уровня), с развернутым ответом (21-24 – повышенного уровня сложности, 25-26 высокого уровня сложности);
- выработать стратегию подготовки и сдачи ОГЭ в соответствии с целями, которые учащиеся ставят перед собой;
- уметь оценивать свою экзаменационную работу по следующим параметрам: общее число правильно решенных заданий, типы заданий и количество баллов за каждое задание, уровень сложности (базовый, повышенный).

### Содержание изучаемого курса

Содержание курса	Количество часов	Перечень универсальных
------------------	------------------	------------------------

	все го	теория	практи ка	действий учащихся
Введение.	1	1	0	<p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;</li> <li>– выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</li> <li>– составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>– работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</li> <li>– в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</li> </ul> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>– осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</li> <li>– строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – создавать геометрические модели;</li> <li>– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);</li> <li>– вычитывать все уровни текстовой информации.</li> <li>– уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</li> <li>– понимая позицию другого</li> </ul>
Вычисления и преобразования.	10	4	6	
Уравнения и неравенства.	8	3	5	
Функции.	6	2	4	
Геометрия.	9	4	5	

				<p>человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.</p> <p>– самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</p> <p>– уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <p>– самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;</p> <p>– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>– понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</p> <p>– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p>
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	

**Календарно-тематическое планирование**  
**«Решение математических задач»**  
**(1час в неделю, 34 часа)**

№ п/п урока	Тема урока	Дата урока			Содержание занятия.		Примечание
1	Введение.	1	08.09		Знакомство с кодификатором ОГЭ, спецификацией ОГЭ, структурой и содержанием КИМов, критериями оценивания, демоверсия.		
2	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок	1	13.09		Вычислять значения числовых выражений		
3	Арифметические действия с десятичными и обыкновенными дробями	1	20.09		Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений		
4	Арифметические действия с рациональными числами	1	27.09		Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; переходить от одной формы записи чисел к другой		
5	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения	1	04.10		Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями		

6	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	11.10		Знать какие допустимые значения могут принимать переменные.	
7	Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразования выражений	1	18.10		Выполнять разложение многочленов на множители Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества	
8	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	1	25.10		Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	
9	Действия с алгебраическими дробями	1	08.11		Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	
10	Рациональные выражения и их преобразования	1	15.11		Выполнять разложение многочленов на множители Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.	
11	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	1	22.11		Решать линейные уравнения.	
12	Линейное уравнение	1	29.11		Решать линейные уравнения	
13	Линейное уравнение	1	06.12		Решать линейные уравнения	
14	Линейное неравенство	1	13.12		Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы	
15	Линейное неравенство	1	20.12		Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств	



16	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	1	27.12		Решать квадратные уравнения и рациональные уравнения.	
17	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	1	10.01		Решать квадратные уравнения и рациональные уравнения.	
18	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	1	17.01		Решать квадратные уравнения и рациональные уравнения.	
19	Функции и графики	1	24.01		Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами	
20	График функции.	1	31.01		Определять свойства функции по её графику (промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения)	
21	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов	1	07.02		Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу	
22	Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, её график. Гипербола	1	14.02		Уметь строить и читать графики функций	
23	Квадратичная функция, её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии	1	21.02		Уметь строить и читать графики функций	
24	Геометрические фигуры и их свойства	1	28.02		Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	

25	Треугольник	1	06.03		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
26	Треугольник	1	13.03		Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	
27	Многоугольники	1	20.03		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
28	Многоугольники	1	03.04		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
29	Окружность и круг	1	10.04		Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	
30	Окружность и круг	1	17.04		Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	
31	Окружность и круг	1	24.04		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
32	Измерение геометрических величин	1	15.05		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	

33	Измерение геометрических величин	1	22.05		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
34	Измерение геометрических величин	1	29.05		Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	

### **Предметные результаты.**

Предметными результатами изучения курса «Решение математических задач» являются следующие умения:

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчётных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приёмов; интерпретации результатов решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 11 с углубленным изучением английского языка им Уруймагова М.З.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №11

\_\_\_\_\_ 3.Х.Хетагурова

25.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ

**«Решение математических задач»**

8кл

Владикавказ 2023