



Утверждаю

*О. Калоева* – О.Н. Калоева

«04» сентября 2023 г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ»**  
**уровня основного общего образования**  
**(9 класс)**

Составитель:  
учитель математики  
Хамицаева М.Э

Данный курс является предметно ориентированным и содержит материал, необходимый для организации и проведения повторения курса математики в формате ОГЭ.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, что поможет учащимся в подготовке к ОГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Курс рассчитан на 34 часа в год, т.е. 1 час в неделю.

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа курса по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

##### **Личностных:**

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

##### **Метапредметных:** освоение способов деятельности познавательные:

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

##### **Коммуникативные:**

1) умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

##### **Регулятивные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей

личности;

4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

### **Предметных.**

#### **Базовый уровень:**

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

б) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

#### **Углубленный уровень:**

1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач; 2) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

3) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне. Цель курса: обобщение и систематизация, расширение и углубление знания содержание курса.

### **Содержание изучаемого курса**

#### **Арифметика.**

#### **Тема 1. Натуральные числа-9 час**

Натуральные числа. Действия с натуральными числами .Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия с

дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

## **Алгебра.**

### **Тема 2. Буквенные выражения-7 час**

Допустимые значения выражения . подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

### **Тема 3. Уравнения. Системы уравнений-6 час**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнение с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

### **Тема 4. Неравенства-3 часа**

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

### **Тема 5. Прогрессии-2 часа**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула  $n$ -го члена и суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессии.

### **Тема 6. Функции и их графики-3 часа**

Функция. Способы задания . Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

## **Геометрия.(4ч)**

Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. Вычисление углов, площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.

### Тематическое планирование

№	Раздел, тема	Количество часов	Содержание программного материала	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Натуральные числа	9	Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов.	Уметь выполнять действия над натуральными числами. Применять свойства степеней, понятие арифметического квадратного корня. Решать задачи на проценты.
2.	Буквенные выражения	7	Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов на различные виды уравнений и неравенств.	Подставлять выражения вместо переменной. Преобразовывать алгебраические выражения. Производить действия над многочленами. Применять формулы сокращенного умножения. Производить действия с алгебраическими дробями.
3.	Уравнения. Системы уравнений.	6	Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на решение уравнений и систем уравнений.	Уметь решать уравнения с одной переменной, линейные уравнения, квадратные уравнения, дробно-рациональные, уравнения с модулем.
4.	Неравенства	3	Повторение теоретических сведений и способов заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на решение неравенств.	Применять свойства неравенств при их решении. Решать линейные, квадратные неравенства, системы неравенств.

5.	Прогресси	2	Повторение теоретических сведений и способов заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на решение прогрессий.	Уметь решать задания с арифметической и геометрической прогрессией, пользоваться формулами $n$ -го члена и суммы $n$ членов арифметической и геометрической прогрессий.
6.	Планиметрия. Стереометрия.	7	Повторение теоретических сведений планиметрии и стереометрии. Разбор заданий из демонстрационных вариантов на применение теоретического материала из раздела «Планиметрия», прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы	Объяснять, какая фигура как называется, показывать на чертежах и моделях их элементы, изображать эти фигуры на рисунках, решать задачи на квадратной решетке, уметь применять формулы для нахождения площадей многоугольников.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	№	Тема	Количество часов	Дата	Фактически
<b>1. Числа-7 час</b>					
1	1	Натуральные числа. Действия над натуральными числами.	1		
2	2	Делимость чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК.	1		
3	3	Дроби. Действия с дробями.	1		
4	4	Положительные и отрицательные числа. Действия с ними.	1		
5	5	Определение степени с натуральным и целым показателем. Свойства степени.	1		
6	6	Арифметический квадратный корень. Иррациональные числа. Действительные числа. Преобразование выражений, содержащих корни.	1		
7	7	Задачи на проценты. Промежуточный тест.			
<b>2. Буквенные выражения -6 часов</b>					
8	1	Допустимые значения выражений. Подстановка выражений вместо переменных.	1		
9	2	Преобразование алгебраических выражений.	1		
10	3	Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения.	1		
11	4	Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		
12	5	Действия с алгебраическими дробями.	1		
13	6	Промежуточный тест.	1		
<b>3. Уравнения. Системы уравнений-4 часа</b>					

13	1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное, квадратное уравнение.	1		
14	2	Дробно-рациональные уравнения. Уравнение с модулем.	1		
15	3	Уравнение с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решений.	1		
16	4	Промежуточный тест.	1		
<b>4.Неравенства. Системы неравенств - 3часа</b>					
17	1	Числовые неравенства. Свойства неравенств. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств.	1		
18	2	Линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.	1		
<b>5. Функции и их графики-3часа</b>					
19	1	Функции. Свойства функций и графики.	1		
20	2	Линейная функция. Квадратичная функция. Обратная пропорциональность.	1		
21	3	Промежуточный тест.	1		



6.Прогрессии-3 часа					
22	1	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула общего члена прогрессии.	1		
22	2	Сумма эн- членов арифметической и геометрической прогрессии.	1		
23	3	Промежуточный тест.	1		
		<b>Геометрия-8 час</b>	1		
24	1	Основные понятия и утверждения геометрии.	1		
25	2	Вычисление длин.	1		
26	3	Вычисление углов.	1		
27	4	Вычисление площадей.	1		
28	5	Тригонометрия.	1		
29	6	Векторы на плоскости.	1		
30	7	Задачи на доказательство.	1		
31	8	Решение тренировочных вариантов ОГЭ.	1		
32	9	Решение тренировочных заданий ОГЭ.	1		
33	10	Решение тренировочных заданий ОГЭ.	1		
34	11	Итоговый тест.	1		