

**Министерство образования и науки Чеченской Республики  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Николаевская средняя общеобразовательная школа»**

ПРИНЯТА  
решением  
педагогического совета  
Протокол № 9  
от « 29 » 05 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:  
директор МБОУ «Николаевская СОШ»  
\_\_\_\_\_ М.Х. Юсупова  
Приказ № 73 от  
« 29 » 05 2023г.

**Рабочая программа  
курса «Занимательная математика»  
на уровне основного общего образования**

**Срок реализации программы: 2 недели**

Возрастная категория учащихся: 13-14  
Срок реализации: 2 недели

Составитель:  
Акбердиева Роза Акбердиевна  
педагог дополнительного образования

ст. Николаевская  
2023г.

## Пояснительная записка

Переход старшей школы на профильное обучение определил необходимость введения предпрофильной подготовки учащихся 9-х классов. От определения дальнейшего направления учебной деятельности зависит не только выбор экзаменационных дисциплин, но и дальнейшие перспективы продолжения образования после окончания школы. Предпрофильная подготовка дает возможность сделать этот выбор осознанно. Одна из ее составляющих – элективный курс – предоставляет возможность не только расширить и углубить знания учащихся или компенсировать недостатки обучения по предмету, но и выбрать индивидуальную образовательную траекторию, осуществить профессиональное самоопределение. Экзамен по математике является обязательным этапом прохождения ГИА. Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы контроля знаний, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. В связи с тем, что в программе школьного курса математики не отведены отдельные часы на подготовку к аттестационным испытаниям, целесообразно дополнить эту подготовку во внеурочное время.

ДООП «Занимательная математика» рассчитана на 24 часа

### Цели программы:

- Подготовка учащихся к дальнейшему выбору направления обучения (профиля).
- Формирование УУД, необходимых для успешной подготовки к сдаче экзамена.
- Подготовка учащихся к аттестационному испытанию по математике.
- Развитие мотивации учащихся для успешной самореализации в изучении предмета.
- Выявление и развитие математических способностей обучающихся.

### Задачи элективного курса:

- Углубить и расширить знания учащихся в предметной области «математика» за курс 5-9 классов.
- Обобщить и систематизировать знания учащихся по математике.
- Компенсировать недостатки обучения.
- Сформировать знания о специфике сдачи экзамена по математике в форме ОГЭ, технологиях решений заданий КИМ.
- Создать условия для мотивированного перехода учащихся от обучения к самообразованию.
- Создать положительный психоэмоциональный настрой учащихся перед экзаменом.

## **Предполагаемые результаты:**

### **личностные:**

- сформированность осознанного выбора дальнейшей образовательной траектории;
- сформированность мотивации к изучению математики;
- готовность к саморазвитию и самообразованию;
- развитие коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителем и сверстниками в образовательном процессе;
- умение выполнять самооценку своих достижений и планировать свою дальнейшую деятельность;
- устойчивый положительный психоэмоциональный настрой перед экзаменами;

### **предметные:**

- владение аппаратом решения различных уравнений, неравенств;
- владение аппаратом преобразования числовых и алгебраических выражений;
- владение аппаратом функциональных зависимостей и их преобразований;
- владение аппаратом решения текстовых задач, задач геометрического содержания;
- умение пользоваться математическими формулами;

### **метапредметные:**

- умение выполнять переход от частного к общему;
- овладение общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста;
- усвоение основных приемов мыслительного поиска, умение проводить аргументированные рассуждения, логические обоснования, выводы;
- выработка умения самоконтроля времени выполнения заданий, оценки трудности заданий и разумного выбора;
- умение использовать разнообразные информационные источники для подготовки к занятиям, выбирать нужный материал;

## **Содержание курса**

- Вводное занятие: ознакомление с экзаменационной работой, КИМ, справочными материалами, критериями оценивания, методическими рекомендациями по подготовке к экзамену, процедурой проведения экзамена, ресурсами по подготовке к экзамену.
- Числовые выражения: арифметические действия с целыми числами, десятичными и обыкновенными дробями, степенями, сокращение числовых дробей, порядок действий с числами, свойства действий с числами.

- Преобразования алгебраических выражений: числовое значение буквенного выражения, допустимые значения, тождественные преобразования, формулы сокращенного умножения, действия с многочленами и алгебраическими дробями, разложение многочлена на множители.
- Уравнения: корни уравнения, допустимые значения, решение линейных, квадратных и неполных уравнений.
- Неравенства. Системы неравенств: свойства числовых неравенств, решение линейных и квадратных неравенств, решение систем неравенств.
- Функции. Графики: график и свойства линейной функции, квадратичной функции, обратной пропорциональности, функции модуля, функции квадратного корня, чтение графиков.
- Геометрические фигуры и их свойства: угол, прямой и развернутый углы, вертикальные и смежные углы, биссектриса и ее свойства, параллельность прямых, треугольник, высота, медиана, сумма углов треугольника, равнобедренный треугольник и его свойства, прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, многоугольники (параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция), их свойства и признаки.
- Окружность: центральный и вписанный углы, градусная мера дуги окружности, касательная к окружности и ее свойства, вписанная и описанная окружности.
- Площади фигур: площадь и ее свойства, площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, прямоугольного треугольника, ромба, трапеции.
- Обобщающее повторение первой части: задания первой части экзаменационной работы по математике.
- Различные методы решения уравнений, систем уравнений, систем неравенств: метод подстановки, метод разложения на множители, метод возведения в степень, примеры решения уравнений высших степеней, решение систем линейных уравнений методами подстановки и алгебраического сложения, решение простейших нелинейных систем, решение систем неравенств.
- Преобразования степенных выражений: понятие степени, свойства степеней и их применение для преобразований выражений.
- Текстовые задачи: решение задач на движение в одном направлении, противоположных направлениях, на движение по воде, на работу, на растворы и смеси, движение по окружности.
- Геометрические задачи: подобие треугольников, признаки подобия, теорема Фалеса, синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника, решение прямоугольных треугольников, основное тригонометрическое тождество, теорема косинусов и теорема синусов, сумма углов выпуклого многоугольника, правильные многоугольники
- Построение графиков функций. Исследование математических моделей: выделение полного квадрата трехчлена, построение параболы, гиперболы, графиков кусочно-заданных функций, графиков функций, содержащих модуль, исследование взаимного расположения прямой и графика нелинейной функции.

- Геометрические задачи на доказательство: повторение свойств, признаков геометрических фигур, признаков равенства и подобия треугольников, решение задач на доказательство.
- Обобщающее повторение: работа с полным объемом текста экзаменационной работы.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы проведения	Образовательный продукт
		Всего	Лекции	Практикум		
1	Вводное занятие	2	1	1	Мини-лекция, урок-практикум	Овладение знаниями о специфике сдачи экзамена по математике в форме ОГЭ, технологиях решений заданий КИМ
2	Числовые выражения	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Актуализация вычислительных навыков
3	Преобразования алгебраических выражений	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Развитие навыков тождественных преобразований
4	Уравнения.	2	1	1	Беседа, работа в парах, индивидуальная работа	Умение решать уравнения различных видов, различными способами
5	Неравенства. Системы неравенств	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Умение решать неравенства различных видов, различными способами
6	Функции. Графики	2	1	1	Мини-лекция, групповая работа	Обобщение знаний о различных функциях и их свойствах, умение строить и читать графики

						функций
7	Геометрические фигуры и их свойства	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами
8	Окружность	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Умение решать задачи с окружностью
9	Площади фигур	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Умение находить площади различных фигур
10	Различные методы решения уравнений, систем уравнений, систем неравенств	2	1	1	Мини-лекция, работа в парах, индивидуальная работа	Развитие навыков преобразования алгебраических выражений, умение решать уравнения, системы уравнений, системы неравенств различными методами
11	Обобщающее повторение	2	1	1	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	
12	Аттестация	2	2		Тестирование	

УТВЕРЖДАЮ  
 директор МБОУ «Николаевская СОШ»  
 \_\_\_\_\_ М.Х. Юсупова  
 Приказ № \_\_\_\_\_ от  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.  
*Приложение 1*

**Календарный учебный график  
 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
 программы «Занимательная математика»  
 на 2 недели**

№ п/п	Фактическая дата и время проведения занятия	Плановая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	019.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	19.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Вводное занятие	Николаевская СОШ	Текущий
2.	20.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	20.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Числовые выражения	Николаевская СОШ	Текущий
3.	21.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	21.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Преобразования алгебраических выражений	Николаевская СОШ	Текущий
4.	22.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	22.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Уравнения.	Николаевская СОШ	Текущий
5.	23.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	06.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Неравенства. Системы неравенств	Николаевская СОШ	Текущий
6.	26.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	26.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Функции. Графики	Николаевская СОШ	Текущий
7.	27.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	27.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Геометрические фигуры и их свойства	Николаевская СОШ	Текущий
8.	28.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	28.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Окружность	Николаевская СОШ	Текущий
9.	29.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	29.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Площади фигур	Николаевская СОШ	Текущий
10.	30.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	30.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Различные методы решения уравнений, систем уравнений, систем неравенств	Николаевская СОШ	Текущий
11.	03.07.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	03.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Обобщающее повторение	Николаевская СОШ	Текущий
12.	04.07.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	04.06.23 10 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	Комб.	2	Аттестация	Николаевская СОШ	итоговый

## Литература

1. Математика. 9-й класс. ОГЭ-2018; 40 тренировочных вариантов/учебно – методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов – на Дону: Легион – М., 2017. -360 с.
2. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 в 2018году. Методические рекомендации. /Яценко И.В., Семенов А.В., Трепалин А.С. М.: МЦНМО, 2017 – 112 с.
3. Математика ОГЭ. Типовые задания /учебное пособие для общеобразовательных учреждений в двух частях/ Часть 1. Алгебра./ И.В. Яценко, С.А. Шестаков: Москва, «Просвещение», 2018 – 194 с.
4. Математика ОГЭ. Типовые задания /учебное пособие для общеобразовательных учреждений в двух частях/ Часть 2. Геометрия./ И.В. Яценко, С.А. Шестаков: Москва, «Просвещение», 2018 – 209 с.