

МКУ "Управление образования Краснозерского района"
Администрация Краснозерского района Новосибирской области
МКОУ Колыбельская СОШ

Рассмотрено
на педагогическом совете
МКОУ Колыбельской СОШ
Протокол №1 от «14» августа
2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
директором
МКОУ Колыбельской СОШ
Н.А.Максименко
от «14» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЭРУДИТ»

Разработчик программы: Горбатко Н.Б.

С. Колыбелька 2026

Пояснительная записка

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников.

Новизна данного курса заключается в том, что материал курса математики 5 – 9 классов повторяется блоками.

Осваивая курс математики, одни школьники ограничиваются уровнем обязательной подготовки, другие продвигаются дальше и достигают более высоких рубежей. Поэтому при организации кружковой работы необходимо использовать дифференцированный подход. При этом каждый ученик самостоятельно решает, каким уровнем подготовки ограничиться. На кружке продолжается развитие основных приемов и навыков курса алгебры:

- вычислительных и формально-оперативных умений для использования при решении задач различного направления;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках математики недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты и др., на кружке этим вопросам уделяется больше внимания.

Одна из целей кружка состоит в том, чтобы познакомить обучающихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

Цели:

- расширение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 9 класса к экзамену по алгебре;
- формирование устойчивого интереса к предмету.

Задачи:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- расширить и углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру.

Формы проведения занятий:

- лекции;
- практикум по решению задач;
- решение задач повышенной сложности;
- самостоятельная работа;
- фронтальная и индивидуальная работа;

- тестирование.

Программа составлена на 68 часа с периодичностью 2 час в неделю и рассчитана на обучающихся 9 класса

Сроки реализации программы:

- программа разработана на 1 учебный год

Содержание

Вводное занятие –

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

Числа. Дроби 5час

«Множества чисел» - 1 час

«Положительные и отрицательные числа. Модуль числа» - 2 час

«Обыкновенные и десятичные дроби. Все действия с дробями» - 2 час

Содержание: повторение множеств чисел, видов дробей, всех действий с числами и дробями.

Выражения. Уравнения – 6 часов

«Разложение многочлена на множители (3 способа)» - 1 час

«Квадратные уравнения» - 1 час

«Дробные рациональные выражения» - 1 час

«Дробные рациональные уравнения» - 1 час

«Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений» - 1 час

«Решение тестов в форме ОГЭ» - 1 час

Содержание: повторить пройденные темы 5 – 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам (преобразование выражений, нестандартные способы решения уравнений, задания повышенной сложности).

Функции – 6 часа

«Функции, свойства функций» - 1 час

«Свойства функций, графики функций» - 1 час

«Графики функций, содержащих знак модуля» - 1 час

Содержание: рассмотреть $D(f)$, $G(f)$, четность, возрастание, экстремумы, значения функции на промежутке, построение графиков сложных функций в несколько этапов, преобразование графиков.

Уравнения и неравенства – 12часов

«Многочлены. Деление многочлена на многочлен. Уравнения степени > 2 » - 1 час

«Уравнения с параметрами» - 1 час

«Неравенства с параметрами» - 1 час

Содержание: познакомить с решением уравнений степени > 2 (теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»), разобрать решения уравнений и неравенств 1 и 2 степени более сложного типа. Применение теоремы Виета.

«Системы уравнений 1 и 2 степени» - 1 час

Содержание: повторить решение систем уравнений различными способами. Другие способы решения СУ.

«Системы неравенств» - 1 час

Содержание: повторить решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод парабол, метод интервалов. Комбинированные системы неравенств.
«Задачи на составление неравенств» - 1 час
Содержание: составить по условию задачи неравенство. Составить свою задачу.

Решение задач – 14 часов

«Решение задач с помощью уравнений» - 4 час

«Решение задач с помощью систем уравнений» - 2 час

Содержание: составление уравнений или систем уравнений по условию одной задачи, выбор наиболее удобного способа, выбор переменной. Оформление задач.

«Задачи на проценты» - 2 час

Содержание: повторить различные виды задач на проценты, способы решения.

«Прогрессии» - 2 час

«Задачи на прогрессии» - 2 час

Содержание: повторить формулы АП и ГП, рассмотреть применение при решении задач.

«Задачи на движение» - 2 часа

Содержание: рассмотреть различные виды задач на движение (по течению и против течения, в разные стороны и в одну сторону). Способы решения задач (табличный или полного описания).

«Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал» - 2 час

Содержание: повторить действия с выражениями, содержащими корни. Решение примеров повышенной сложности.

«Геометрия» - 4 часа

Содержание: повторить пройденные темы 7 - 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам.

Подготовка к ОГЭ – 12 часов

«Решение тестовых заданий. Блок «Алгебра». Блок «Геометрия». Блок «Реальная математика» - 3 часа

«Решение тестовых заданий (тест в форме ОГЭ)» - 3 часа

Содержание: повторить решение экзаменационных задач по алгебре, геометрии, задач на логику, комбинаторных задач, тестов прошлых лет (ОГЭ). Провести тестирование в форме и по материалам ОГЭ

Учебно-тематическое планирование

Содержание работы	Количество часов	Теория	Практика
Вводное занятие	1	1	
Числа. Дроби.	5	1	4
Выражения. Уравнения.	12	3	9
Функции	6	2	4
Уравнения и неравенства	12	2	10
Решение задач	14	2	12
Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал	2	1	1
Геометрия	4	1	3
Подготовка к ОГЭ. Решение тестов	12		12

Календарно-тематическое планирование

№ п/п		Тема занятия	Кол-во часов	Содержание	дата	
					план	факт
1	1	Вводное занятие.	1 ч	Организационное занятие. Цели и задачи кружка		
2		Числа. Дроби	5 ч			
	2	Множества чисел.	1	Повторение множеств чисел, видов дробей, всех действий с числами и дробями.		
	3	Положительные и отрицательные числа. Модуль числа	2			
	4	Обыкновенные и десятичные дроби. Все действия с дробями	2			
3		Выражения. Уравнения – 6 часов	12			
	5	Разложение многочлена на множители (3 способа)	2	Повторить пройденные темы 5 – 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам (преобразование выражений, нестандартные способы решения уравнений, задания повышенной сложности)		
	6	Квадратные уравнения	2			
	7	Дробные рациональные выражения	2			
	8	Дробные рациональные уравнения	2			
	9	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	2			
	10	Решение тестов в форме ОГЭ	2			
4		Функции	6 ч			
	11	Функции, свойства функций	2	Рассмотреть $D(f)$, $G(f)$,		

	12	Свойства функций, графики функций	2	четность, возрастание, экстремумы, значения функции на промежутке, построение графиков сложных функций в несколько этапов, преобразование графиков		
	13	Графики функций, содержащих знак модуля	2			
5		Уравнения и неравенства	12 ч			
	14	Многочлены. Деление многочлена на многочлен. Уравнения степени > 2	2	Познакомить с решением уравнений степени > 2 (теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»)		
	15	Линейные уравнения	2	Разобрать решения уравнений и неравенств 1 и 2 степени более сложного типа. Применение теоремы Виета.		
	16	Неравенства первой степени	2			
	17	Системы уравнений 1 и 2 степени	2	Повторить решение систем уравнений различными способами. Другие способы решения СУ.		
	18	Системы неравенств	3	Повторить решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод парабол, метод интервалов. Комбинированные системы неравенств		
	19	Задачи на составление неравенств	1	Составить по условию задачи неравенство. Составить свою задачу		
6		Решение задач	14 ч			
	20	Решение задач с помощью уравнений	2	Составление уравнений или систем уравнений по условию одной задачи, выбор наиболее удобного способа, выбор переменной.		
	21	Решение задач с помощью систем уравнений	2			

				Оформление задач		
	22	Задачи на проценты	2	Повторить различные виды задач на проценты, способы решения		
	23	Прогрессии	2	Повторить формулы АП и ГП, рассмотреть применение при решении задач		
	24	Задачи на прогрессии	4			
	25-26	Задачи на движение	2	Рассмотреть различные виды задач на движение (по течению и против течения, в разные стороны и в одну сторону). Способы решения задач (табличный или полного описания)		
7	27	Выражения, содержащие радикал. Двойной радикал	2 ч	Повторить действия с выражениями, содержащими корни. Решение примеров повышенной сложности		
8	28-29	Геометрия	4 ч	Повторить пройденные темы 7 - 8 классов, расширить и углубить знания по этим темам		
9		Подготовка к ОГЭ	12 ч			
	30-31	Решение тестовых заданий. Блок «Алгебра». Блок «Геометрия». Блок «Реальная математика»	3	повторить решение экзаменационных задач по алгебре, геометрии, задач на логику, комбинаторных задач, тестов прошлых лет (ОГЭ). Провести тестирование в форме и по материалам ОГЭ.		
	32-33	Решение тестовых заданий (тест в форме ОГЭ)	3			

Основные знания и умения

Обучающиеся должны знать:

- методы преобразования числовых и алгебраических выражений, содержащих дроби, корни, степень;
- способы преобразования алгебраических выражений;
- основные методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений, нестандартные приемы решения уравнений и неравенств;
- методы решения уравнений и неравенств с модулями, параметрами;
- свойства функции;
- алгоритм исследования функции;

Обучающиеся должны уметь:

- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих дроби, корни, степень на практике;
- применять способы преобразования алгебраических выражений на практике;
- применять методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств на практике;
- строить график любой функции, находить область определения и множество значений функции, исследовать функцию по алгоритму;
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые формулы, определения, свойства.

Уровень достижений учащихся определяется в результате:

- анализа самостоятельных, творческих, исследовательских работ;
- выполнения письменных работ;
- беседы с обучающимися;
- тестирования.

Критерием успешной работы кружка должно служить качество математической подготовки обучающихся, подготовка к олимпиадам, умение использовать различные методы и приемы решения поставленных задач, успешная сдача экзамена за курс основной школы в форме ОГЭ.

Используемая литература

1. Вавилов В.В. и др. «Задачи по математике. Уравнения и неравенства», М, Наука, 2011.
2. Газета «Математика», приложение к 1 сентября
3. ГИА-2014. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2014. — (ГИА-2014. ФИПИ-школе)
4. ГИА-2014. Экзамен в новой форме. Математика. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко-М.: Астрель, 2014