

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Барабинский район

МКОУ Козловская СОШ

ПРИНЯТА

решением педсовета.

Протокол № 7 от 22.06.2026 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МКОУ Козловской
школы

Приказ № 64-к
от «22» июня 2026 г.



Коршунов В.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности «Математика для всех»

для обучающихся 9 класса

с. Новокозловское 2026

Курс внеурочной деятельности «Математика для всех»

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом.

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.

Цель:

- повторение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 9 класса к экзамену.

Задачи:

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

Формы проведения занятий:

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

Рабочая программа составлена на 68 часов (2 часа в неделю, 34 недели).

Содержание.

Вводное занятие (1)

Содержание: организационное занятие. Цели и задачи кружка.

Числа и выражения (11)

Развитие понятия о числе. Повторение множеств чисел, всех действий с ними.

Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Корень третьей степени. Преобразование алгебраических выражений.

Уравнения. Системы уравнений (8)

Равносильность уравнений. Основные методы решения уравнений. Системы уравнений.

Неравенства. Системы неравенств (6)

Решение систем неравенств 1 и 2 степени различными способами. Числовая ось, числовые промежутки. Метод интервалов. Комбинированные системы неравенств.

Прямоугольная система координат на плоскости (4)

Уравнения прямой, параболы, гиперболы, окружности. Геометрический смысл коэффициентов уравнения.

Функции и их графики (11)

Развитие понятия функции. Элементарные приёмы построения и преобразования графиков функций. Построение графиков кусочно заданных функций. Графическое решение уравнений, неравенств и их систем.

Числовые последовательности (4)

Числовые последовательности и способы их задания. Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Текстовые задачи (11)

Составление математической модели по условию задачи. Основные виды текстовых задач и способы их решения.

Уравнения и неравенства с модулем, с параметром (4)

Определение и геометрический смысл модуля. Решение уравнений и неравенств с модулем. Решение уравнений и неравенств с параметром.

Геометрия (8)

Из истории развития геометрии. Основные виды геометрических задач. Методы решения задач на доказательство.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Числа и выражения.	12
2.	Уравнения. Системы уравнений.	8
3.	Неравенства. Системы неравенств.	6
4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	4
5.	Функции и их графики.	11
6.	Числовые последовательности.	4
7.	Текстовые задачи.	11
8.	Уравнения и неравенства с модулем, с параметром.	4
9.	Геометрия	8
Итого		68

Поурочное планирование

№ раздела	№ п/п	Тема	Примечание
1.		Вводное занятие	1
		Числа и выражения.	11
2.	1.	Делимость натуральных чисел.	
3.	2.	Приближенные значения. Абсолютная и относительная погрешности.	
4.	3.	Степень с целым показателем.	
5.	4.	Арифметический квадратный корень. Корень третьей степени.	
6.	5.	Преобразование целых алгебраических выражений.	
7.	6.	Вычисление значения алгебраического выражения при заданных значениях переменных.	
8.	7.	Дробно-рациональные выражения. Область допустимых значений переменной.	
9.	8.	Тождественные преобразования дробно-рациональных выражений.	
10.	9.	Развитие понятия о числе. Иррациональные числа. Действительные числа.	
11.	10.	Тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы.	
12.	11.	Итоговое занятие по теме «Числа и выражения».	
		Уравнения. Системы уравнений.	8
13.	1.	Развитие понятия уравнения.	
14.	2.	Равносильность уравнений и систем уравнений.	
15.	3.	Квадратный трёхчлен. Теорема Виета.	
16.	4.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	
17.	5.	Основные методы решения уравнений. Разложение на множители.	
18.	6.	Введение новой переменной.	
19.	7.	Основные приёмы решения систем уравнений.	
20.	8.	Решение систем уравнений.	
		Неравенства и системы неравенств.	6
21.	1.	Развитие понятия неравенства.	
22.	2.	Равносильность неравенств. Свойства неравенств.	
23.	3.	Метод интервалов – универсальный метод решения неравенств.	
24.	4.	Решение неравенств методом интервалов.	
25.	5.	Методы решения систем неравенств.	
26.	6.	Итоговое занятие по теме «Уравнения и неравенства».	
		Прямоугольная система координат на плоскости.	4
27.	1.	Уравнения прямой, параболы и гиперболы. Геометрический смысл коэффициентов	

		уравнения.	
28.	2.	Проверка принадлежности некоторой точки графику.	
29.	3.	Уравнение окружности.	
30.	4.	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.	
		Функции и их графики.	11
31.	1.	Развитие понятия функции.	
32.	2.	Функции в природе и технике.	
33.	3.	Чтение графиков функций.	
34.	4.	Элементарные приёмы построения и преобразования графиков функций.	
35.	5.	Построение графиков функций, содержащих знак модуля.	
36.	6.	Построение графиков кусочно заданных функций.	
37.	7.	Определение количества точек пересечения графиков с прямой, параллельной оси абсцисс.	
38.	8.	Определение количества точек пересечения графиков с прямой, проходящей через начало координат.	
39.	9.	Графическое решение уравнений и их систем.	
40.	10.	Графическое решение неравенств и их систем.	
41.	11.	Итоговое занятие по теме «Функции и их графики».	
		Числовые последовательности.	4
42.	1.	Числовые последовательности и способы их задания. Самые известные числовые последовательности.	
43.	2.	Арифметическая прогрессия и задачи связанные с ней.	
44.	3.	Геометрическая прогрессия и задачи связанные с ней.	
45.	4.	Смотр задач по теме «Последовательности».	
		Текстовые задачи.	11
46.	1.	Алгоритм моделирования практических ситуаций. Основные типы текстовых задач.	
47.	2.	Задачи на движение в различных направлениях.	
48.	3.	Задачи на движение по воде.	
49.	4.	Задачи на совместную работу.	
50.	5.	Задачи на проценты.	
51.	6.	Задачи на смеси и сплавы.	
52.	7.	Задачи на пропорциональные отношения.	
53.	8.	Логические задачи.	
54.	9.	Занимательные задачи.	
55.	10.	Нестандартные методы решения задач.	
56.	11.	Итоговое занятие по теме «Текстовые задачи».	
		Уравнения и неравенства с модулем, с параметром	4
57.	1.	Определение и геометрический смысл модуля. Решение уравнений с модулем.	

58.	2.	Решение неравенств с модулем.	
59.	3.	Методы решения уравнений с параметром.	
60.	4.	Решение неравенств с параметром.	
		Геометрия.	8
61.	1.	Из истории развития геометрии.	
62.	2.	Основные виды геометрических задач.	
63.	3.	Методы решения задач на доказательство.	
64.	4.	Анализ условия задачи. Построение плана доказательства.	
65.	5.	Доказательство методом от противного.	
66.	6.	Решение задач.	
67.	7.	Одна задача – одно решение?	
68.	8.	Итоговое занятие по теме «Геометрия»	

Уровень достижений учащихся определяется в результате:

- анализа самостоятельных, творческих работ;
- проверки домашнего задания;
- выполнения письменных работ;
- беседы с обучающимися.

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 ГИА.

Литература.

1. ГИА-2013. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. — М.: Издательство «Национальное образование», 2015. — (ГИА-2015. ФИПИ-школе)
2. ГИА-2016. Экзамен в новой форме. Математика. 9 класс/ Под. Ред. И.В. Ященко- М.: Астрель, 2016.
3. Зейфман А.И.и др. «Сборник задач повышенной сложности по основным разделам школьного курса математики», Вологда, 2004

Интернет – ресурсы.

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,
<http://www.coolreferat.com/>,
www.zadanonadom.ru,
matematikalegko.ru
<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2013-Matematika-Demonstracionnyj-variant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx>
www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)
<http://www.mathnet.spb.ru/> **Дмитрий Гуцин** – сайт элементарной математики
<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ
<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ
<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам
<http://uztest.ru/> онлайн тесты по математике (ГИА, ЕГЭ).
<http://festival.1september.ru/>
<http://school-collection.edu.ru/>
<http://www.ziimag.narod.ru/>
<http://www.alleng.ru/>
<http://bbk50.narod.ru/>
<http://smekalka.pp.ru/>

<http://pedsovet.su/load/18>