

СОГЛАСОВАНО:
Педагогический совет
№1 от 28.08.25г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ СОШ №4
О.Г. Руднова
Приказ № 241-ОД
от 28.08.2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ
внеурочной деятельности
«Увлекательная математика каждому»
9 класс
Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №4»
на 2025-2026 учебный год

Реж 2025

Пояснительная записка

Цель курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные:

- формировать умение слушать и вступать в диалог;
- воспитывать ответственность и аккуратность;
- участвовать в коллективном обсуждении, при этом учиться умению осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

Метапредметные

- умение ставить перед собой цель – **целеполагание**, как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планировать свою работу – **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- **оценка** – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

Предметные

- Формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом в независимости от способа про верки знаний.
- Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
- Развить навыки решения тестов.
- Научить эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.
- Подготовить к успешной сдаче ОГЭ по математике.

Функции курса:

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков умений и навыков по математике.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

(34 часа)

Арифметика

Натуральные числа. Степень натуральным показателем.

Рациональные числа. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.

Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.
Действительные числа.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Этапы развития представлений о числе.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего нас мира.

Представление зависимости между величинами в виде формул. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

Алгебра

Алгебраически дроби. Арифметические операции на алгебраических дробях.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Решение подробно-линейных неравенств.

Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Решение текстовых задач алгебраическим

способом. Составление уравнений и систем уравнений различных степеней. **Числовые последовательности.**

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Числовые функции.

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, чтение графиков функций.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; числовые функции, описывающие эти процессы.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты.

Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Декартовы координаты на плоскости. Уравнения линий и фигур.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Геометрия

Начальные понятия и теоремы геометрии.

Треугольник. Виды треугольников, равенство треугольников, подобие треугольников. Теоремы Фалеса, Пифагора, синусов и косинусов

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

Вписанные и описанные четырехугольники.

Вписанные и описанные окружности

авильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной линии, периметр многоугольника.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площади основных геометрических фигур. Связь между площадями подобных фигур.

Теория вероятности и статистика

Доказательство. Определения, доказательства, аксиомы и теоремы, следствия.

Множества и комбинаторика.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. **Статистические данные.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние величины результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление геометрической вероятности.

Тематическое планирование курса

№	Тема	ЦОР	Дата	
			По плану	факт
1	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262		
2	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262		
3	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/		
4	Линейные и квадратные уравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/		
5	Линейные и квадратные уравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/		
6	Линейные и квадратные уравнения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/		
7	Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/		
8	Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/		
9	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/		

10	Графики функций их свойств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950		
11	Графики функций их свойств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950		
12	Графики функций их свойств.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950		
13	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/		
14	Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950		
15	Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950		
16	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.			
17	Числовые последовательности. Прогрессии.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/		
18	Числовые последовательности. Прогрессии.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/		
19	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/		
20	Обобщающий тест по алгебре	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/train/#204032		
21	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	https://resh.edu.ru/subject/12/		
22	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	https://resh.edu.ru/subject/12/		
23	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	https://resh.edu.ru/subject/12/		
24	Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/		
25	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/		
26	Четырехугольники. Треугольник. Окружности и круг	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/		
27	Четырехугольники. Треугольник. Окружности и круг	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/		

28	Четырехугольники. Треугольник. Окружности круг	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/		
29	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/train/#204032		
30	Тренировочные задания.			
31	Тренировочные задания.			
32	<i>Обобщающий тест по геометрии</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/		
33	Чтение графиков и диаграмм.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/		
34	Чтение графиков и диаграмм.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/		
35	Чтение графиков и диаграмм.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/		
36	Текстовые задачи на практический расч ет.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
37	Текстовые задачи на практический расч ет.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
38	Текстовые задачи на практический расч ет.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
39	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/start/214365/		
40	Решение задач практическ ой направленнос ти.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/main/214369/		
41	Решение задач практическ ой направленнос ти.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/main/214369/		
42	Решение задач практическ ой направленнос ти.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/main/214369/		
43	Решение задач практическ ой направленнос ти.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/main/214369/		
44	Элементы комбинаторики и теори вероятностей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/		
45	Элементы комбинаторики и теори вероятностей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/		
46	Элементы комбинаторики и теори вероятностей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/start/		
47	<i>Обобщающий тест по геометрии</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/		

48	Преобразования алгебраических выражений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
49	Преобразования алгебраических выражений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
50	Преобразования алгебраических выражений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/		
51	Уравнения, неравенства, системы.			
52	Уравнения, неравенства, системы.			
53	Уравнения, неравенства, системы.			
54	Исследование функции и построение графика. Задания с параметром.			
55	Исследование функции и построение графика. Задания с параметром.			
56	Текстовые задачи.			
57	Текстовые задачи.			
58	Текстовые задачи.			
59	Геометрические задачи			
60	Геометрические задачи			
61	Геометрические задачи			
62	Геометрические задачи			
63	Решение вариантов ОГЭ	https://oge.sdamgia.ru/?ysclid=lf8gexhg72674278669		
64	Решение вариантов ОГЭ	https://oge.sdamgia.ru/?ysclid=lf8gexhg72674278669		
65	Решение вариантов ОГЭ	https://oge.sdamgia.ru/?ysclid=lf8gexhg72674278669		