

Приложение 3
к основной общеобразовательной
программе – образовательной
программе среднего общего
образования МАОУ СОШ № 8

Принята
Педагогическим советом
МАОУ СОШ № 8
протокол от 27.08.2025 № 23-ПС/2024-2025

Утверждена
Директор МАОУ СОШ № 8
С.В. Елсукова
приказ от 27.08.2025 № 205-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности «Избранные вопросы математики»
Срок реализации: 2 года
Классы: 10-11

Североуральский муниципальный округ
2025 год

Оглавление

1.	Результаты освоения курса внеурочной деятельности	2
2.	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	3
3.	Тематическое планирование	4

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) развитие навыков исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- 5) умения ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- 6) проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- 7) поиска, систематизации, анализа и классификации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) 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;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Текстовые задачи

Задачи по теме «Движение», «Движение по воде», «Работа. Производство», «Проценты», «Пропорция», геометрические задачи, задачи на составление уравнений. Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

Чтение графиков и диаграмм

Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами, диаграммами.

Планиметрия: вычисление длин и площадей

Задачи планиметрии на вычисление длин и площадей многоугольников (треугольников, параллелограммов, трапеции); задачи на квадратной решетке; задачи на круг и его составляющие; вписанная и описанная окружности; координатная плоскость.

Начала теории вероятностей

Вероятность. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях. Решение текстовых задач на определение вероятности случайных событий в простейших случаях.

Задачи с прикладным содержанием

Задачи на вычисление значений величин, встречающихся в практической деятельности; составление расчетных таблиц; применение и обоснование эмпирических формул; вывод формул зависимостей, встречающихся на практике.

Вычисления и преобразования

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Рациональные дроби. Преобразование алгебраических выражений. Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты.

Виды внеурочной деятельности:

1. Проблемно-ценностное общение (включенность в учебные коммуникации, парную и групповую работу).
2. Творческая деятельность (художественное творчество, конструирование, составление мини-проектов),
3. Познавательная деятельность (познавательные беседы, предметные олимпиады, проекты, развитие познавательных процессов).

Формы организации: беседы, дискуссии, совместные поиски решений, групповая работа, парная работа, мини-конференции, мини-проекты, исследования в рамках внеурочной деятельности, предметные олимпиады.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
10 класс		
Текстовые задачи – 50 ч		
1	Решение текстовых задач на вычисление	6
2	Решение текстовых задач на округление с недостатком	6
3	Решение текстовых задач на округление с избытком	6
4	Решение текстовых задач на проценты	4
5	Решение текстовых задач на проценты и округление	4
6	Задачи на проценты, сплавы и смеси	4
7	Задачи на движение по прямой	4
8	Задачи на движение по окружности	4
9	Задачи на движение по воде	4
10	Задачи на совместную работу	4
11	Задачи на прогрессии	4
Чтение графиков и диаграмм – 18 ч		
12	Определение величины по графику	6
13	Определение величины по диаграмме	6
14	Вычисление величин по графику или диаграмме	6
11 класс		
Планиметрия: вычисление длин и площадей – 20 ч		

15	Вычисление длин и площадей треугольников	4
16	Вычисление длин и площадей параллелограммов	4
17	Вычисление длин и площадей трапеции	2
18	Задачи на квадратной решетке: вычисление длин и углов	2
19	Задачи на квадратной решетке: вычисление площадей	2
20	Круг и его элементы	2
21	Вписанная и описанная окружности	2
22	Координатная плоскость	2
Начала теории вероятностей – 16 ч		
23	Классическое определение вероятности	4
24	Решение задач на классическое определение вероятности	4
25	Теоремы о вероятностях событий	4
26	Решение задач с помощью теорем о вероятностях событий	4
Задачи с прикладным содержанием – 16ч		
27	Линейные уравнения и неравенства	4
28	Квадратные и степенные уравнения и неравенства	4
29	Рациональные уравнения и неравенства	4
30	Иррациональные уравнения и неравенства	4
Вычисления и преобразования – 16ч		

31	Преобразования числовых рациональных выражений	4
32	Преобразования алгебраических выражений и дробей	4
33	Преобразования числовых и буквенных иррациональных выражений	4
34	Вычисление значений степенных выражений	4
	Итого	136

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997421

Владелец Елсукова Светлана Владимировна

Действителен с 08.09.2024 по 08.09.2025