Приложение 2
к Основной общеобразовательной программе
- образовательной программе основного общего образования
МАОУ «СОШ № 2»

РЕКОМЕНДОВАНА
Решением педагогического совета
МАОУ «СОШ № 2»
Протокол от 27.08.2025 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ "СОШ № 2"
_____ Т.Ю. Калугина
Приказ от 28.08.2025 г. № 57-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Избранные вопросы по математике»
Классы: 9

Североуральский муниципальный округ
2025

Пояснительная записка

Для осуществления предпрофильной подготовки учащихся 9 класса предлагается элективный курс, состоящий из небольших фрагментов, относящихся к различным разделам школьной математики, которым уделено недостаточно внимания в курсе основной школы.

Тема «Проценты» изучается на первом этапе основной школы, а в дальнейшем повторного обращения к этой теме не предусматривается, хотя текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы и ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Не менее важной является тема «Модуль». Навыки в решении уравнений и неравенств, содержащих модуль, и построении графиков элементарных функций, содержащих модуль, совершенно необходимы любому ученику, желающему не только успешно справиться с выпускными экзаменами, но и подготовиться к математическим конкурсам и олимпиадам.

Изучение темы «Квадратичная функция» на базовом уровне полезно дополнить рассмотрением нестандартных приемов решения задач на основе свойств квадратичной функции и графических соображений.

Цели элективного курса:

*сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;

*помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в вопросах преобразования выражений, решения уравнений и неравенств, построения графиков элементарных функций, содержащих модуль;

*показать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;

*способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи элективного курса:

*развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представления об изучаемом в основном курсе материале;

*проиллюстрировать применение математики на практике, показать связь математики с другими областями знаний, познакомить с некоторыми историческими сведениями, подчеркнуть эстетические аспекты изучаемых вопросов.

Элективный курс рассчитан на 17 часов.

Учебно-тематический план

№п\п	**Наименование темы**	**Количество часов**	**Формы контроля**
	Проценты	**6**	
1	Основные задачи на проценты	1	
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	3	
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	Зачёт
	Модуль	**6**	
4	Преобразование выражений, содержащих модуль	1	
5	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	3	Зачёт
6	Графики функций, содержащих модуль	2	
	Применение свойств квадратичной функции	**5**	
7	Исследование корней квадратного трехчлена	2	
8	Решение задач на применение свойств квадратичной функции	2	Зачёт
9	Итоговый зачёт	1	Зачёт

Содержание программы

Тема 1. «Основные задачи на проценты»-1 ч

История появления процентов. Основные понятия, связанные с процентами. Задачи на нахождение процентов от числа, числа по его процентам, нахождение процента одного числа от другого. Арифметические и алгебраические приемы решения задач. Зачет по задачам базового уровня.

Тема 2. «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»-3 ч

Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Распродажа. Тарифы. Штрафы. Банковские операции. Голосование.

Тема 3. «Задачи на сплавы, смеси, растворы»-2 ч

Понятие концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты. Самостоятельная работа по решению задач на проценты.

Тема 4. «Преобразование выражений, содержащих модуль»-1 ч

Модуль. Общие сведения: определение, свойства, геометрический смысл. Преобразование выражений, содержащих модуль.

Тема 5. «Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль»-3 ч

Решение уравнений, содержащих модуль. Решение неравенств, содержащих модуль. Метод замены переменных при решении уравнений и неравенств с модулем. Решение систем уравнений и неравенств, содержащих модуль. Самостоятельная работа по решению уравнений и неравенств с модулем.

Тема 6. «Графики функций, содержащих модуль»-2 ч

Построение графиков функций. Графический способ решения уравнений и неравенств, содержащих модуль.

Тема 7. «Исследование корней квадратного трехчлена»-2 ч

Квадратный трехчлен и его корни – общие сведения. Расположение корней квадратного трехчлена. Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач.

Тема 8. «Решение задач на применение свойств квадратичной функции»-2 ч

Примеры применения свойств квадратичной функции при решении уравнений, неравенств, задач. Расчет движения тела, брошенного под углом к горизонту. Задачи на наибольшее и наименьшее значения. Самостоятельная работа.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Название темы занятия	Дата по плану	Дата по факту
1	Основные задачи на проценты	11.09	
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	25.09	
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	09.10	
4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	29.10	
5	Задачи на сплавы, смеси, растворы	30.10	
6	Задачи на сплавы, смеси, растворы Зачёт	27.11	
7	Преобразование выражений, содержащих модуль	11.12	
8	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	25.12	
9	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	10.01	
10	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	05.02	
11	Графики функций, содержащих модуль	18.03	
12	Графики функций, содержащих модуль. Зачёт	24.03	
13	Исследование корней квадратного трехчлена	25.03	
14	Исследование корней квадратного трехчлена	08.04	
15	Решение задач на применение свойств квадратичной функции	22.04	
16	Решение задач на применение свойств квадратичной функции	06.05	
17	Итоговый зачёт	20.05	