

Рассмотрено
на заседании ШМО
руководитель
Г /Р.В.Галимова /
протокол № 1
от «29» августа 2023г.

Согласовано
заместитель директора
по УР
Л /Л.А.Гордеева /
«31» августа 2023г.

Утверждаю
директор МБОУ КСШ 3
/Д.Х.Ганиева /
приказ № 426/23
от «31» августа 2023г.



Методы решения задач повышенной сложности
Элективный курс для учащихся 11 класса
рассчитан на 34 часа

Разработал
Саматов Инсаф Ильшатович
учитель математики

Пояснительная записка

Актуальность курса

Элективный курс «Нестандартная задача: оптимальное решение» логически встроен в систему профильного образования в старшей школе, которая обусловлена развитием самого общества и системы общественных отношений.

Целью изучения курса является восполнение некоторых содержательных пробелов основного школьного курса через решение нестандартных и сложных задач, разбор оптимальных методов решения.

Задачи курса:

- научить учащихся решать нестандартные и сложные задачи через приемы оптимальных методов решения;
- помочь учащимся овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- помочь учащимся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Ожидаемые результаты изучения курса

Учащийся научиться решать нестандартные и сложные задачи через приемы оптимальных методов решения; овладеет рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования; сможет оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Содержание курса

Сложные рациональные и дробно-рациональные уравнения и неравенства

Сложные рациональные и дробно-рациональные уравнения. Сложные рациональные и дробно-рациональные неравенства (обобщенный метод интервалов)

Сложные тригонометрические неравенства и уравнения

Сложные тригонометрические неравенства и уравнения: нестандартные замены

Решение неравенств заменой функции

Основная идея метода. Равносильные преобразования. Иррациональные неравенства. Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Метод замены функций

Применение свойств функций при решении уравнений, неравенств, систем

Уравнения с дополнительными условиями. Неравенства с дополнительными условиями. Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций. Использование областей существования функций. Использование неотрицательности функций. Использование ограниченности функций. Использование свойств синуса и косинуса. Использование числовых неравенств. Использование производной для решения уравнений и неравенств. Уравнения с параметром. Неравенства с параметром

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	
	Сложные рациональные и дробно-рациональные уравнения и неравенства	6	https://resh.edu.ru/
	Сложные тригонометрические неравенства и уравнения	4	https://resh.edu.ru/
	Решение неравенств заменой функции	12	https://resh.edu.ru/
	Применение свойств функций при решении уравнений, неравенств, систем	12	https://resh.edu.ru/