

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13»
г. Глазова Удмуртской Республики

ПРИНЯТО
на Совете учреждения
Протокол № 1
«30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №13»
Е.Б. Биянова
Приказ от «30» августа 2024 г. №
082/39-1

**Программа по математике
«Решение задач повышенной сложности по алгебре»
(платные образовательные услуги)
8 класс**

Составитель:
Касимова Т.А,
учитель математики
Булдакова О.Н.,
учитель математики

2024г.

Пояснительная записка

Программа по курсу «Решение задач повышенной сложности» составлена в соответствии с имеющейся федеральной программой по алгебре в 8 классе. Содержание данной программы включает дополнительные вопросы, не изучаемые в школьном курсе, и решение задач повышенной сложности, которые придают необходимую целостность углубленного изучения математики.

Цель: создание базы для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся за счет расширения и углубления материала.

Задачи:

- развитие сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений.
- развитие способностей учащихся, привитие навыков исследовательского характера, умения самостоятельно работать с математической книгой и справочными материалами.
- Углубление знаний учащихся по программе и изучение дополнительных глав сверх программы.
- развитие математической культуры учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

Способы и методы оценки выражений, содержащих квадратные корни

Способы построения графиков функций, содержащих модуль

Способы и методы нахождения наибольших и наименьших значений в заданиях повышенной сложности

Способы и методы решения иррациональных уравнений и неравенств

Способы и методы решения неравенств с модулем

Учащиеся должны уметь:

Решать задачи повышенной сложности по теме «Алгебраические дроби»

Решать нестандартные задачи по теме: «Квадратный корень»

Решать задачи повышенной сложности по теме «Функция»

Решать задачи повышенной сложности по теме «Квадратные уравнения»

Решать нестандартные неравенства

Основными формами занятий с учащимися являются практикумы по решению задач, сообщения учащихся о результатах своих исследований.

Учащиеся выполняют индивидуальные и групповые задания по самостоятельному решению задач. Курс рассчитан на 32 часа.

Структура программы:

- Решение задач повышенной сложности по теме «Алгебраические дроби» (7 часов)
- Решение нестандартных задач по теме: «Квадратный корень» (9 часов)
- Решение задач повышенной сложности по теме «Функция» (5 часов)
- Решение задач повышенной сложности по теме «Квадратные уравнения» (11 часов)
- Решение нестандартных неравенств (4 часа)

Очень важно организовать дифференцированный подход к учащимся на таких занятиях, позволяющий избежать перегрузки и способствующий реализации возможностей каждого из них.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса в данном классе отводится 1 час в неделю (всего 32 ч.)

класс	количество часов в неделю	количество часов за год	количество учебных недель
8	1	32	32

Виды контрольных работ

Вид контроля	I полугодие	II полугодие
Контрольное тестирование	1	1

Учебно-тематический план

Последовательность тем в предмете	№ урока	Последовательность уроков в теме
Решение задач повышенной сложности по теме «Алгебраические дроби» (7 часов)	1	Решение задач повышенной сложности по теме: «Упрощение алгебраических выражений»
	2	Решение задач повышенной сложности по теме: «Упрощение алгебраических выражений»
	3	Преобразование рациональных выражений повышенной сложности
	4	Преобразование рациональных выражений повышенной сложности
	5	Решение задач повышенной сложности по теме: «Действия с алгебраическими дробями»
	6	Решение задач повышенной сложности по теме: «Действия с алгебраическими дробями»
	7	Решение задач повышенной сложности по теме: «Действия с алгебраическими дробями»
Решение нестандартных задач по теме: «Квадратный корень» (9 часов)	8	Вычисление и оценка значений выражений повышенной сложности, содержащих квадратные корни
	9	Задачи повышенной сложности по теме «Сравнение чисел, содержащих квадратные корни»
	10	Функции $y = a\sqrt{x} \pm b$, ее свойства и график

	11	Преобразование выражений повышенной сложности, содержащих квадратный корень
	12	Контрольный срез (тест)
	13	Преобразование выражений повышенной сложности, содержащих квадратный корень
	14	Построение графика функции, содержащей модуль
	15	Построение графика функции, содержащей модуль
Решение задач повышенной сложности по теме «Функция»(5 часов)	16	Решение задач повышенной сложности по теме: «Функция $y = kx^2$, её свойства и график»
	17	Решение задач повышенной сложности по теме: «Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график»
	18	Задачи повышенной сложности по теме: «Нахождение наибольших и наименьших значений»
	19	Задачи повышенной сложности по теме: «Нахождение наибольших и наименьших значений»
	20	Задачи повышенной сложности по теме: «Свойства функции»
Решение задач повышенной сложности по теме «Квадратные уравнения» (11 часов)	21	Задачи повышенной сложности по теме: «Уравнения, сводящиеся к квадратным»
	22	Задачи повышенной сложности по теме: «Уравнения, сводящиеся к квадратным»
	23	Текстовые задачи повышенной сложности на составление квадратных уравнений
	24	Текстовые задачи повышенной сложности на составление квадратных уравнений
	25	Применение свойств квадратных уравнений при решении задач повышенной сложности
	26	Иррациональные уравнения повышенной сложности
	27	Иррациональные уравнения повышенной сложности
	28	Иррациональные уравнения повышенной сложности
Решение нестандартных неравенств(4 часа)	29	Модульные неравенства
	30	Решение неравенств с модулем
	31	Решение неравенств с модулем
	32	Итоговое тестирование

Литература для учителя и учащихся

1. М. Л. Галицкий. Сборник задач по алгебре для 8–9 классов, 2008.
2. Алгебра 8 кл.: Учеб. для шк. и кл. с углубл. изуч. математики / Ю. Н. Макарычев и др., 2001.
3. Ершова А. П., Голобородько В. В., Ершова А. С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре для 8 класса.–М.: Илекса, Харьков, 2008.
4. Алгебра-8: Учебник для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики/ Н.Я. Виленкин и др.
5. Подготовка к ГИА-2013 по математике. Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова
6. Математика. ГИА-2013. Типовые тестовые задания. И.В. Яценко, С.А. Шестаков, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров