

ОМС «Управление образования города Каменска-Уральского»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 19»

Утверждена
Приказом директора
Средней школы № 19
№ 139/2 от 30.05.2019г

Рабочая программа элективного курса

ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ

10-11 класс

Каменск-Уральский

Пояснительная записка

Цель курса:

- создание базы математических знаний, умений и навыков, способствующих рациональному решению задач с параметром;
- приобщение учащихся к творческой и исследовательской деятельности, обеспечивающей в будущем интеллектуальную и социальную самореализацию;
- формирование представлений о значимости математики как инструмента познания окружающего мира и двигателя научно-технического прогресса.

Задачи курса:

- формирование у учащихся навыков решения уравнений и неравенств с параметром различными способами;
- стимулирование исследовательской деятельности школьников;
- формирование логического и творческого мышления учащихся;
- повышение математической культуры;
- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- подготовка к итоговой аттестации и продолжению образования.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения курса учащиеся приобретут умения:

- описывать реальные ситуации с помощью математических моделей;
- анализировать и выбирать оптимальные способы решения уравнений и неравенств с параметром;
- отстаивать своё мнение по выбору способа решения нестандартных задач с параметром;
- применять свойства функций для построения графиков и решения уравнений и неравенств с параметром;
- строить и читать графики функций;
- логически мыслить, рассуждать, выдвигать гипотезы, делать выводы, обосновывать полученные результаты;
- работать с различными источниками информации.

Содержание курса 10 класс

1. Введение (1 ч.)

Понятие параметра, методы решения задач с параметром.

2. Линейные уравнения, неравенства, системы (1 ч.)

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Дробно-линейные уравнения. Системы линейных уравнений и неравенств.

3. Квадратные уравнения, неравенства и системы (6 ч.)

Квадратные уравнения. Соотношения между корнями квадратных уравнений. Квадратные неравенства. Взаимное расположение корней квадратного уравнения. Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений. Системы уравнений и неравенств. Уравнения, приводимые к квадратным.

4. Графические приемы решения задач с параметрами (3 ч.)

Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия. Координатная плоскость. Графики функций.

5. Определение числа корней уравнения в зависимости от параметра (2 ч.)

6. Иррациональные уравнения и неравенства (6 ч.)

Различные методы решения иррациональных уравнений и неравенств в зависимости от условия. Уравнения, приводимые к квадратным заменой переменных и др.

7. Показательные, логарифмические уравнения и неравенства (7 ч.)

Методы решения. Нестандартные приемы решения. Использование свойств показательной и логарифмической функций.

8. Решение комбинированных задач на использование различных свойств и методов (3 ч.)

9. **Задачи единого государственного экзамена (5ч).** Нетрадиционные задачи с параметром. Практикум по решению задач, входящих в контрольно - измерительные материалы ЕГЭ прошлых лет. Анализ методов решения заданий. Использование экстремальных свойств рассматриваемых функций. От общего к частному и обратно.

Содержание курса 11 класс

Способы решения задач с параметром. Знакомство со способами решения уравнений и неравенств с параметром (аналитическим, функциональным и функционально-графическим), рассмотрение общих схем и закономерностей в поиске решений. Систематизация задач по типу ограничений, накладываемых на параметр. Графическая интерпретация задач с параметром: построение графического образа на координатной плоскости (xOy) и на плоскости (xOa). Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений. Сравнительный анализ аналитического, функционально-графического способов при решении уравнений и неравенств с параметром.

Задачи с параметром. Приемы решения рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений, неравенств и систем с параметром. Рассмотрение уравнений и неравенств, содержащих различные функции. Выбор оптимального метода решения.

Комбинированные задачи с модулем и параметром. Комбинированные задачи с модулем и параметром. Обобщенный метод областей. Перенос метода интервалов с прямой на плоскость. Нахождение площади фигур, ограниченных неравенством. Применение метода областей к решению уравнений и неравенств с параметром и модулем, и их комбинации.

Конструирование задач с параметром. Технология конструирования задач с параметром. Использование графиков различных соответствий и уравнений. Демонстрация приёма составления задач с параметром методом «от картинки к задаче».

Задачи единого государственного экзамена. Нетрадиционные задачи с параметром. Практикум по решению задач, входящих в контрольно измерительные материалы ЕГЭ прошлых лет. Анализ методов решения заданий. Использование экстремальных свойств рассматриваемых функций. От общего к частному и обратно.

Календарно - тематический планирование 10 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Решение линейных уравнений и систем с параметром	1
3	Решение квадратных уравнений с параметром	1
4	Решение квадратных уравнений с параметром	1
5	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1
6	Решение систем уравнений	1
7	Решение квадратных неравенств с параметром	1
8	Решение квадратных неравенств с параметром	1

9	Графическое решение уравнений с параметром	1
10	Графическое решение уравнений с параметром	1
11	Графическое решение уравнений с параметром	1
12	Определение числа корней уравнения в зависимости от параметра	1
13	Определение числа корней уравнения в зависимости от параметра	1
14	Иррациональные уравнения с параметром	1
15	Иррациональные уравнения с параметром	1
16	Иррациональные уравнения с параметром	1
17	Иррациональные уравнения с параметром	1
18	Решение нестандартных иррациональных уравнений	1
19	Решение нестандартных иррациональных уравнений	1
20	Решение показательных уравнений и неравенств с параметром	1
21	Решение показательных уравнений и неравенств с параметром	1
22	Решение показательных уравнений и неравенств с параметром	1
23	Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметром	1
24	Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметром	1
25	Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметром	1
26	Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметром	1
27	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
28	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
29	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
30	Задачи единого государственного экзамена	1
31	Задачи единого государственного экзамена	1
32	Задачи единого государственного экзамена	1
33	Задачи единого государственного экзамена	1
34	Задачи единого государственного экзамена	1
35	Задачи единого государственного экзамена	1

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Часы
1.	Аналитический способ решения задач с параметром	1
2.	Функциональный и функционально-графический способ решения задач с параметром	1
3.	Функциональный и функционально-графический способ решения задач с параметром	1
4.	Сочетание графического и аналитического методов решения уравнений.	1
5.	Линейные уравнения, неравенства и системы с параметром	1

6.	Линейные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
7.	Квадратные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
8.	Квадратные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
9.	Квадратные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
10.	Тригонометрические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
11.	Тригонометрические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
12.	Тригонометрические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
13.	Тригонометрические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
14.	Иррациональные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
15.	Иррациональные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
16.	Иррациональные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
17.	Иррациональные уравнения, неравенства и системы с параметром	1
18.	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы с параметром.	1
19.	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
20.	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
21.	Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и системы с параметром	1
22.	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
23.	Комбинированные задачи с модулем и параметром.	1
24.	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
25.	Комбинированные задачи с модулем и параметром	1
26.	Конструирование задач с параметром.	1
27.	Конструирование задач с параметром.	1
28.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
29.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
30.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
31.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
32.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
33.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
34.	Решение задач единого государственного экзамена.	1
35.	Решение задач единого государственного экзамена.	1