

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 2 с углубленным изучением отдельных предметов»**

**МАОУ СШ 2**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим  
советом

Протокол №1 от «31» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МАОУ СШ2

Л.А.Адыева

Приказ56/3 от 31.08.2023г.  
от «31» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Уравнения и неравенства с параметрами»**

для обучающихся 10-11 классов

**ГО Красноуфимск 2023**

## **Пояснительная записка к рабочей программе элективного курса «Уравнения и неравенства с параметрами». 11 класс.**

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретённых знаний, и одним из его направлений является развитие логической культуры, т. к. очень серьезные трудности логического характера вызывают обычно уравнения, неравенства и системы с параметрами, в которых требуется найти такие значения параметров, при которых выполняются некоторые дополнительные требования. Курс предполагает рассмотрение решений линейных уравнений и неравенства с параметрами, квадратных уравнений и неравенства с параметрами, иррациональные и тригонометрические уравнения с параметрами. Организация обучения на занятиях направлена на развитие логического мышления, самостоятельной исследовательской деятельности.

Изучение курса способствует процессу самоопределения учащихся, помогает им адекватно оценить свои математические способности, обеспечивая системное включение обучающихся в процесс самостоятельного построения знаний.

### **Цели курса:**

- усвоение, углубление и расширение математических знаний;
- интеллектуальное, творческое развитие обучающихся; закрепление устойчивого интереса к предмету;
- приобщение к истории математики как части общечеловеческой культуры;
- развитие информационной культуры.

### **Задачи курса:**

- обеспечение достаточно прочной базовой математической подготовки, необходимой для продуктивной деятельности в современном информационном мире;
- овладение определенным уровнем математической и информационной культуры;
- углубить знания по математике, предусматривающие формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявить и развить их математические способности;
- обеспечить подготовку к поступлению в вуз и продолжению образования;
- обеспечить подготовку к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Для фиксирования результатов по данному курсу вводится зачет ( з ), незачет ( н/з ) как оценка усвоения материала за полугодие, год.

Оценка «зачет» выставляется ученику, который освоил идеи и методы курса, что позволяет ему выполнять стандартные задания. Задания выполняет прилежно, что свидетельствует о возрастании общих умений учащегося и о положительной динамике его интеллектуального роста.

Оценка «незачет» выставляется ученику, который не проявил ни прилежания, ни заинтересованности в освоении курса, не справляется с решением простых задач.

Курс рассчитан на 35 часов, один урок в неделю.

### **Требования к уровню подготовки учащихся:**

- должны приобрести умения решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности;
- точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач;
- правильно пользоваться математической символикой и терминологией;
- применять рациональные приемы тождественных преобразований;
- использовать наиболее употребляемые эвристические приемы.

В результате изучения данного курса учащиеся

должны знать:

- понятие параметра
- прочно усвоить понятие модуль числа;
- алгоритмы решений задач с модулями и параметрами;
- зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра;
- свойства решений уравнений, неравенств и их систем;
- свойства функций в задачах с параметрами.

должны уметь:

- решать линейные, квадратные уравнения с модулем;
- решать линейные, квадратные неравенства с модулем;
- строить графики уравнений, содержащие модули;
- решать линейные, квадратные, рациональные уравнения с параметром;
- решать неравенства с параметром;
- находить корни квадратичной функции;
- строить графики квадратичных функций;
- исследовать квадратный трехчлен;
- знать и уметь применять нестандартные приемы и методы решения уравнений, неравенств и систем.

№ п/п	Тема урока
1	Модуль действительного числа. Геометрическая интерпретация.
2	Линейное уравнение, содержащее абсолютную величину.
3	Уравнения и неравенства вида $ x =a$ , $ ax+b =0$ , $ ax+b \leq 0$ .
4	График функции $y= x $ , $y= ax+b $ .
5	Построение графиков функций, связанных с модулем.
6	Решение уравнений и неравенств различных видов, содержащих модули.
7	Решение уравнений и неравенств различных видов, содержащих модули.
8	Графическая интерпретация решения уравнений и неравенств различных видов, содержащих модули.
9	Графическая интерпретация решения уравнений и неравенств различных видов, содержащих модули.
10	Квадратное уравнение, содержащее абсолютную величину.
11.	Квадратное уравнение, содержащее абсолютную величину.
12	Метод замены переменной.
13	Метод замены переменной.

14	Понятие параметра.
15.	Линейные уравнения с параметрами.
16	Общий метод решения уравнения вида $ax = b$ .
17	Решение линейных уравнений с параметрами, сводящихся к виду $ax = b$ .
18	Линейные неравенства с параметрами вида $ax \leq b$ , $ax \geq b$ .
19	Линейные неравенства с параметрами вида $ax \leq b$ , $ax \geq b$ .
20	Уравнения и неравенства с параметрами, сводящиеся к линейным
21	Уравнения и неравенства с параметрами, сводящиеся к линейным
22	Решение квадратных уравнений и неравенств с параметром.
23	Решение квадратных уравнений и неравенств с параметром.
24	Исследование квадратного трехчлена
25	Количество корней в зависимости от значений параметров.
26	Количество корней в зависимости от значений параметров.
27	Графические и аналитические методы решения уравнений, неравенств и систем, содержащих модули и параметры. Классификация задач.
28	Графические и аналитические методы решения уравнений, неравенств и систем, содержащих модули и параметры. Классификация задач.
29	Графические и аналитические методы решения уравнений, неравенств и систем, содержащих модули и параметры. Классификация задач.
30	Свойства решений уравнений, неравенств и их систем.
31.	Свойства решений уравнений, неравенств и их систем.
32.	Свойства функций в задачах с параметрами и модулями.
33	Свойства функций в задачах с параметрами и модулями.
34	Обобщающий урок по курсу «Уравнения и неравенства с параметрами».
35	Резерв