

**Результаты освоения курса**

**В направлении личностного развития:**

* Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**2. В метапредметном направлении:**

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для **Содержание курса**

**1.Понятие модуля. Решение уравнений по определению модуля (2 часа).** Модуль действительного числа. Геометрическая интерпретация. Линейное уравнение, содержащее абсолютную величину. Освобождение от модулей в уравнениях. Методы решения уравнений, содержащих несколько модулей. Параллельное раскрытие модулей. Метод интервалов в задачах с модулями.

**2.Построение графиков, содержащих знак модуля (2 часа).** Графики элементарных функций, содержащие знак модуля, как у аргумента, так и у функции; двойные модули; графики уравнений и соответствий, содержащие знак модуля.

**3.Рациональные неравенства с модулем. Обобщенный метод интервалов (2 часа).** Решение неравенств методом интервалов. Неравенства с одним модулем. Освобождение от модуля в неравенствах. Способы решения рациональных неравенств: разложение на множители, выделение полного квадрата, приведение к общему знаменателю и алгебраическое сложение дробей и т.д.

**4.Графический способ решения уравнений и неравенств (2 часа)**. Решение уравнений и неравенств с помощью построения графиков функций.

**5.Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств (2 часа).** Применение метода оценки левой и правой частей, входящих в уравнение или неравенство.

**6.Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений (2 часа).** Основные приемы решения систем уравнений и неравенств: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Системы неравенств с одной и двумя переменными. Сравнение графического и алгебраического способов решения уравнений и неравенств. Уравнения, неравенства и системы с параметрами, их решение и исследование.

**7.Комбинированные задачи с модулем и параметрами. Обобщенный метод областей (2 часа.** Обобщенный метод областей. Нахождение площади фигур, ограниченных неравенством. Применение метода областей к решению уравнений и неравенств с параметрами и модулем, и их комбинации.

**8.** **Простейшие задачи с параметрами ( 6 часов).** Понятие параметра. Графическая интерпретация задачи с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметром. Графические и аналитические методы. Классификация задач. Свойства решений уравнений, неравенств и их систем.

**9.Задачи с параметром, сводящиеся к использованию квадратного трехчлена (2 часа).** Условия существования корней квадратного трехчлена. Знаки корней. Расположение корней квадратного трехчлена относительно точки, отрезка. Графическая интерпретация.

**10.Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами (2 часа).** Решение задач с помощью построения графиков левой и правой части уравнения или неравенства. Область определения. Множество значений. Четность. Монотонность. Периодичность. Симметрия графика относительно начала координат или оси ординат в зависимости от четности функции.

**11.Использование производной при решении задач с параметрами. Задачи на максимум и минимум (2 часа).** Применение производной при решении задач с параметрами. Задачи на максимум и минимум

**12.Метод приведения к уравнению относительно неизвестной *х* с параметром *у* (2 часа).** Основные приемы решения уравнений: тождественные преобразования, замена переменной. Равносильность уравнений. Исключение «посторонних» корней. Приемы решения рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.

**13.Нетрадиционные задачи. Задачи группы "С" из ЕГЭ (6 часов).** Практикум по решению задач, относящихся к группе «С», входящих в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ прошлых лет. Разбор методов и способов решения заданий.

**Тематическое планирование**

**11 класс - 34 часа.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **тема** | **Количеств о часов** | Дата проведения |
| 1 | Понятие модуля. | 1 | 05.09 |
| 2 | Решение уравнений по определению модуля. | 1 | 12.09 |
| 3 | Построение графиков, содержащих знак модуля | 2 | 19.09-26.09 |
| 4 | Решение неравенств с модулем. Обобщенный метод интервалов | 2 | 03.10-10.10 |
| 6 | Графический способ решения уравнений и неравенств. | 2 | 07.10-24.10 |
| 7 | Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. | 2 | 07.11-14.11 |
| 8 | Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений ( в том числе с параметрами). | 2 | 21.11-28.11 |
| 9 | Комбинированные задачи с модулем и параметрами. | 1 | 05.12 |
| 10 | Обобщенный метод областей. | 1 | 12.12 |
| 11 | Простейшие задачи с параметрами. | 1 | 19.12 |
| 12 | Уравнения с параметрами (первой степени) | 1 | 26.12 |
| 13 | Неравенства с параметрами (первой степени) | 1 | 09.01 |
| 14 | Уравнения с параметрами  (второй степени) | 1 | 16.01 |
| 15 | Неравенства с параметрами (второй степени) | 1 | 23.01 |
| 16 | Рациональные уравнения с параметрами | 1 | 30.01 |
| 17 | Задачи с параметром, сводящиеся к использованию квадратного трехчлена. | 1 | 06.02 |
| 18 | Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. | 1 | 13.02 |
| 19 | Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений с параметрами | 1 | 20.02 |
| 20 | Параметр и количество решений уравнений, неравенств и их систем | 1 | 27.02 |
| 21 | Использование производной при решении задач с параметрами.  Задачи на максимум и минимум | 2 | 06.03-13.03 |
| 22 | Метод приведения к уравнению относительно неизвестной *х* с параметром *у*. | 2 | 20.03-03.04 |
| 23 | Задачи группы "С" из ЕГЭ. | 6 | 10.04-24.05 |
|  | итого | 34 |  |