

Аннотация

к рабочей программе элективного курса по математике «Методы решения математических задач повышенного уровня сложности» (10,11 класс)

Элективный курс по математике «Методы решения математических задач повышенного уровня сложности» разработан для учащихся 10 класса. Решение заданий с параметрами вызывает у учащихся определённые трудности, поскольку эти задания, как правило, связаны с исследованием искомых решений в зависимости от значений параметра. Предложенный курс рассматривает различные методы, которые позволяют эффективно решать широкий класс задач с параметрами, составляющих наиболее трудную часть заданий ЕГЭ.

Значительная часть учебного времени отведена главе «Функции и графики», в рамках изучения которой происходит существенное расширение знаний и умений учащихся: изучается и отрабатывается построение графиков функций, использование графиков уравнений и неравенств при изображении множества точек плоскости.

Настоящей программой предусмотрено рассмотрение свойств ограниченности, знакопостоянства, наличие и отсутствие корней квадратного трёхчлена; применение этих свойств в решении задач с параметрами.

При решении иррациональных и рациональных уравнений акцент сделан на специфике уравнений каждого вида, с целью её использования при нахождении контрольных значений в задачах с параметрами. Рассмотрение свойств степенной функции направлено на отработку умений выполнять построение графиков с применением параллельного переноса, растяжения и сжатия, симметрии, что необходимо для решения задач с параметрами.

Элективный курс имеет прикладное значение, способствует развитию логического мышления, концентрации внимания и математической культуры учащихся, расширяет сферу математических знаний, побуждает к исследовательской деятельности.

Цель курса:

Изучение методов решения задач с параметрами и формирование умений, направленных на реализацию этих методов.

Задачи курса:

- Сформировать у учащихся представление о задачах с параметрами как задачах исследовательского характера, показать их многообразие;
- Научить применять аналитический метод в решении задач с параметрами;
- Научить приёмам выполнения изображений на плоскости и их использованию в решении задач с параметрами;
- Научит осуществлять выбор рационального метода решения задач и обосновать сделанный выбор;
- Способствовать подготовке учащихся к экзамену в форме ЕГЭ.

Методы и формы обучения

В рамках преподавания наряду с лекциями и семинарами предусматривается активное использование элементов проблемного обучения. Доминирующей формой обучения должна стать поисково-исследовательская деятельность учащихся, реализация которой осуществляется как в рамках уроков, так и в ходе выполнения домашних заданий.