

Аннотация к рабочей программе факультативного курса «Математика для каждого» для 8 класса

Математическое образование, получаемое в общеобразовательной школе, является важнейшим компонентом общего образования и общей культуры современного человека. В течение многих столетий математика является неотъемлемым элементом системы общего образования. Объясняется это уникальностью роли учебного предмета «Математика» в формировании личности. Образовательный и развивающий потенциал математики огромен. В современном обучении математика занимает весьма значительное место. Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом общеобразовательной подготовки молодого поколения.

Программа факультативного курса «Математика для каждого» разработана на основе обновленного федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Основными *целями* данного курса являются:

- углубление и расширение знаний учащихся по изучаемым темам;
- способствовать повышению интереса к математике;
- подготовка к ОГЭ.

Одна из ведущих **задач**: обеспечить развитие математического кругозора, мышления, способностей.

Курс рассчитан на совместную работу педагога и учащихся. В ходе изучения курса возможна замена или дополнение тем, если какой-то материал вызовет интерес у учащихся, что создает основы для творческого подхода.

Программа факультативного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики и позволяет восполнить некоторые пробелы, возникающие у учащихся при изучении алгебры и геометрии 8 класса, расширяет представления учащихся об изучаемом материале. Различные формы проведения занятий, способствуют повышению интереса к предмету, рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера, способствует развитию логического мышления учащихся.

Факультативный курс «Математика для каждого» рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Формы проведения занятий:

- тестирование;
- практикум по решению задач;
- решение задач, повышенной трудности;
- доклады учащихся;
- игровые занятия;
- практические занятия;
- работа с научно - популярной литературой.

Содержание курса

1. Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы.

Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

2. Функции

График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений. Кусочная функция, её график.

3. Четырёхугольники

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.

4. Рациональные уравнения

Линейное уравнение с одной переменной. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

5. Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.