

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Математика. Подготовка к вступительным испытаниям, проводимым
Финнуниверситетом самостоятельно, для поступающих на обучение по
программам бакалавриата»**

Аннотация

Целью программы является:

- практическая помощь учащимся в подготовке к вступительному испытанию, проводимому вузом самостоятельно по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;

- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

В результате обучения по программе ученик должен:

знать:

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

– широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

– историю развития понятия числа, создание математического анализа,

– возникновения и развития геометрии;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

– вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

– вычислять значения корня, степени, логарифма;

– находить значения тригонометрических выражений;

– выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;

– решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,

– строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,

– применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.