

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.16 Высшая математика.**

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»  
по профилю «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Квалификация (степень) выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшая математика»

#### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) овладение системой математических знаний, приобретение запаса конкретных сведений и овладение определенными умениями и навыками,
- б) усвоение понятий, необходимых для взаимосвязи с понятиями других наук, формирование определенных систем взглядов на окружающий мир, умение решать задачи с прикладной направленностью,
- в) развитие таких важных качеств личности как аккуратность, потребность к дальнейшему самообразованию, к творческому поиску,
- г) развитие способностей, необходимых для использования метода математического моделирования.

#### **2. Содержание дисциплины**

Элементы линейной алгебры Элементы векторной алгебры. Аналитическая геометрия. Прямая и плоскость. Кривые второго порядка. Поверхности II - го порядка. Множества. Функции одной переменной. Пределы функций одной переменной. Непрерывные функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Числовые и степенные ряды. Элементы высшей алгебры.

Интегральное исчисление функций одной переменной. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Понятие о решении ОДУ высших порядков и систем дифференциальных уравнений.

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений;

**Уметь:** применять математические методы для решения практических задач;

**Владеть:** методами решения алгебраических и дифференциальных уравнений, дифференциального и интегрального исчислений, аналитической геометрии.

Зав.каф. САУТП

Р.К. Нургалиев