

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Высшая математика**

по направлению подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»

по профилю «Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: АХСМК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшей математики»

### **1. Цели освоения дисциплины «Высшая математика»:**

- 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 «Высшая математика»**

Матрицы и системы. Элементы векторной алгебры. Прямая и плоскость. Кривые второго порядка. Поверхности II - го порядка. Множества. Функции одной переменной. Пределы функций одной переменной. Непрерывные функции одной переменной. Дифференциальное исчисление одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Комплексные числа.

Интегральное исчисление функции одной переменной. Элементы теории функций и функционального анализа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Понятие о решении ОДУ высших порядков и систем дифференциальных уравнений. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Интегрирование функции нескольких переменных.

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

**1) Знать:** основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, математических методов решения профессиональных задач;

#### **2) Уметь:**

- а) проводить анализ функций;
- б) решать основные задачи теории вероятности и математической статистики, решать дифференциальные уравнения применительно к реальным процессам;
- в) применять математические методы при решении типовых профессиональных задач

#### **3) Владеть:**

- а) методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

Зав. каф. АХСМК

В.Ф. Сопин