

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.13 Высшая математика

по направлению подготовки 18.03.01. - «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология органических веществ»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра – Технология основного органического и нефтехимического синтеза

Кафедра-разработчик рабочей программы: высшей математики

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Высшая математика» являются

- 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, функции комплексного переменного.

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:

- а) 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. ТООНС



Бухаров С.В.