

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы статистического анализа и планирования эксперимента

по направлению подготовки: 19.03.01 «Биотехнология»

по профилю «Промышленная и экологическая биотехнология»

Квалификация выпускника: Б А КАЛ А В Р

Выпускающая кафедра: ПБТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химическая кибернетика»

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методы статистического анализа и планирования эксперимента» являются:

- а) формирование компетенций в области организации и проведения научно-исследовательских работ, а также по обработке и анализу полученных экспериментальных результатов с использованием компьютера, как средства управления информацией;
- б) изучение современных методов экспериментального построения математических моделей технологических процессов и моделирования свойств материалов;
- в) изучение методов планирования научных исследований, анализ и обоснование полученных результатов и их представления в удобном для анализа виде.

#### **2. Содержание дисциплины «Методы статистического анализа и планирования эксперимента»**

Основы системного анализа, принципы декомпозиции сложных химико-технологических систем;

Основные принципы организации и проведения научных исследований.

Основные принципы построения математических моделей по экспериментальным данным. Основы статистической обработки и анализа экспериментальных результатов с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий.

Методы планирования эксперимента для оптимизации сложных химико-технологических систем и построения математических моделей для обоснованного принятия решений и выводов.

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

1) Знать:

- а) Основы системного анализа сложных химико-технологических и биотехнологических систем;
- б) Основные принципы организации и проведения научных исследований.

2) Уметь:

- а) создавать математические модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры биотехнологического производства;
- б) обрабатывать экспериментальные данные с использованием компьютеров;

3) Владеть:

- а) навыками постановки, планирования и проведения научно-исследовательских работ в области биотехнологии с использованием современных методов планирования эксперимента.
- б) навыками построения математических моделей и их исследования.

Зав. каф. ПБТ



Сироткин А.С.