

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Методы статистического анализа и планирования эксперимента

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

по профилю «Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической кибернетики»

### **1. Цели освоения дисциплины**

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

- а) формирование компетенций в области организации и проведения научных исследований, а также по обработке и анализу полученных экспериментальных результатов с использованием современных информационных технологий;
- б) формирование компетенций в области метрологических принципов инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области;
- в) приобретение навыков по обработке данных лабораторного эксперимента с использованием пакетов прикладных программ.

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

Организация и структура научных экспериментальных исследований. Основные понятия метрологии.

Основы статистической обработки и анализа экспериментальных результатов с использованием прикладных программ для выполнения расчетов.

Основы системного анализа и общие принципы построения математических моделей.

Основные методы планирования эксперимента и их использование для управления и моделирования процессов в предметной области.

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

1) Знать:

- а) принципы организации экспериментальной работы, метрологические принципы инструментальных измерений;
- б) основные методы статистической обработки экспериментальных данных и планирования экспериментов.

2) Уметь:

- а) обрабатывать полученные экспериментальные данные с использованием современных информационных технологий;
- б) реализовывать схемы расчета параметров математической модели и использовать ее для предсказания оптимальных параметров процесса.

3) Владеть:

- а) методами статистической обработки экспериментальных данных и содержательной интерпретацией полученных результатов;
- б) методами планирования эксперимента для построения математических моделей разнообразных процессов и их исследования.

Зав. кафедрой ХК



Кутузов А.Г.